

CLAIM

Creativity Labs Art-Inspired Methodological Manual



E-craft

Entrepreneurship, Creativity,
and Arts for Future Teaching

<https://e-craftproject.eu>

Agreement n. 2021-1-IT02-KA220-SCH-000032480

O apoio da Comissão Europeia à produção desta publicação não constitui um endosso do conteúdo que reflita apenas as opiniões dos autores, e a Comissão não pode ser responsabilizada por qualquer uso que possa ser feito das informações nele contidas

ESTRUTURA DO MANUAL CLAIM

PARTE A - LABORATÓRIO CRIATIVO

1. Como ler o CLAIM
2. O que é um Laboratório Criativo?
3. Os Princípios do Laboratório Criativo

PARTE B - METODOLOGIAS E FERRAMENTAS

Metodologias e ferramentas uteis ao professor na construção do seu próprio Laboratório Criativo

1. Metodologias:
 - Aprendizagem baseada em projectos;
 - Aprendizagem em contexto de trabalho;
 - Aprendizagem Experiencial;
 - Sala de aula invertida;
 - Design Thinking;
 - Aprendizagem colaborativa.
2. Ferramentas:
 - Canva;
 - Google Drive;
 - Adobe Illustrator;
 - Edpuzzle;
 - Serious Game;
 - Software Gráfico;
 - Box;
 - Lince.

PARTE C – BOAS PRÁTICAS

- a. Capodimonte – MUDI: Museu Educativo de Cerâmica e Porcelana
- b. FEI – Iniciativas de Aprendizagem em Ambientes Cívicos
- c. Abate Zanetti – Natureza e formas de vidro
- d. Colegio Caude – Pitch
- e. 3rd Geniko Lykeio "Miltos Kountouras" – Apresentação interativa colaborativa

PARTE D - CONSTRUA O SEU PRÓPRIO LABORATÓRIO CRIATIVO

CONCLUSÃO

1. Como ler o CLAIM

O Manual CLAIM - Creativity Labs Art-Inspired Manual (Manual de Laboratórios Criativos de Inspiração Artística) possibilita aos professores dirigir workshops educativos de inspiração artística que desenvolvam nos alunos a criatividade, inventividade, empreendedorismo e competências digitais. O CLAIM utiliza uma abordagem de ensino laboratorial, nova, ativa e participativa, onde a arte é tida como uma fonte de criatividade e inspiração para criação de novos negócios e comunicação de ideias.

O CLAIM - Manual de Laboratórios Criativos de Inspiração Artística tem como objetivos:

- Transmitir aos professores uma abordagem de ensino laboratorial, activa e participativa;
- Promover nos alunos competências criativas, de empreendedorismo e comunicação digital;
- Reforçar conhecimentos metodológicos e técnico-operacionais baseados num modelo experimental aplicado ao desenvolvimento da criatividade inspirada na arte;
- Ajudar a identificar e adotar as soluções metodológicas mais adequadas para facilitar a aprendizagem dos alunos.

A CLAIM advoga a relação professor-aluno como um lugar preferencial para motivar a aprendizagem, focando-se no treino de técnicas de escuta ativa, gestão de negatividade e métodos ativos e envolventes para um ensino eficaz.

CLAIM

Parte A – Laboratório Criativo

Parte B – Metodologias e Ferramentas

Parte C – Boas Práticas

Parte D – Construa o seu Laboratório Criativo

O CLAIM pode ser utilizado como um todo ou apenas para uma encontrar um exemplo de boa prática que melhor se adapte ao seu contexto, uma vez que o CLAIM oferece um percurso personalizado que contribui para desenvolver a criatividade do aluno.

2. O que é um Laboratório Criativo?

Os Laboratórios Criativos estão alicerçados em princípios construcionistas, particularmente aqueles em torno da criatividade, fazer e aprender, são um local onde os alunos exploram e expandem as suas práticas e competências criativas.

Um Laboratório Criativo é um espaço educativo híbrido que articula arte e cultura com competências de empreendedorismo e comunicação; um local onde os professores workshops educativos de inspiração artística desenvolvendo a sua própria criatividade e inventividade.

No Laboratório Criativo o professor é um facilitador de aprendizagem:

- Orienta todo o processo;
- Estabelece uma relação baseada na negociação;
- Activo e participativo;
- Apoia, se necessário;
- Agir apenas quando necessário.

No Laboratório Criativo o aluno:

- Passa de mero observador para um papel ativo e envolvido;

- Aprende pela arte a ser empreendedor;
- Desenvolve o seu processo de tomada de decisão pela escolha de percursos e materiais e negociação com os pares;
- É responsável por criar o seu plano de trabalho, cronograma necessário, definindo objetivos e executar passo a passo as suas tarefas.

No Laboratório Criativo o aluno deve:

- Perceber – Observar ao seu redor e utilizar todos os sentidos;
- Repensar – Questionar para melhor entender problemas;
- Cultivar – Partilhar problemas, ideias e estar aberto aos outros;
- Tempo – Dar tempo para incubar e integrar diferentes ideias;
- Significar – Experimentar para combinar ideias alternativas.

O Laboratório Criativo é um espaço aberto onde se trabalha com a comunidade, convidando especialistas/profissionais e explorando diferentes metodologias adaptadas a diferentes alunos.

Entender a criatividade como



... um Laboratório de Criatividade deve:

- estimular tolerância à ambiguidade
- abertura à experiência
- independência de julgamento
- curiosidade
- valores não convencionais
- preferência por desafio e complexidade
- autoconfiança
- correr riscos
- motivação intrínseca
- envolvimento apaixonado em tarefas.

O Laboratório Criativo promove pensamento divergente ao trabalhar com soluções alternativas. Quando o aluno encontra a sua paixão e interesse surge um desejo interno de fazer algo, desta forma, uma motivação intrínseca é o maior impulsionador para o envolvimento.

3. Princípios do Laboratório Criativo

- *Ambiente de aprendizagem participativo;*
- *Entender o professor enquanto facilitador;*
- *Envolvimento de todos os alunos;*
- *Envolver simultaneamente peritos e profissionais em contexto de sala de aula*

3.1 Ambiente de Laboratório Criativo

- Preponderância de um ambiente flexível, aberto e improvisado;
- Utilizar materiais/ferramentas não didáticos: tecidos ou objetos desportivos, musicais, de moda, militares, etc.;
- Erros fazem parte do ambiente de aprendizagem;
- Envolver os alunos em trabalhos-projeto que apoiem e reforcem o conteúdo académico;
- Os alunos têm o direito de falhar;
- Ligação a problemas reais através da abordagem experiencial;
- Convidar novos e diversos grupos de oradores.

Desenvolver a criatividade

- 1. Definir o objectivo/problema:**
 - A criatividade só tem valor ao serviço de algum objetivo, se estão à procura de soluções criativas é importante enquadrar;
- 2. Aprender as regras antes de as quebrar:**
 - A criatividade exige tempo e prática deliberada;
 - Trabalhar em áreas deficitárias;
 - Procurar feedback e melhoria contínua;
 - Trabalhar para um profundo conhecimento.
- 3. Domínios cruzados:**
 - Conhecimento aprofundado numa determinada área é importante, mas não suficiente;
 - A inovação acontece quando as ideias surgem de mais do que um domínio;
 - Dar ênfase a equipas multifuncionais;
 - Ampliar a pesquisa;
 - Liberdade para criar diferentes combinações.
- 4. Persistência:**
 - Criatividade não surge facilmente, quanto mais trabalhar melhor o trabalho fica.

3.2 Professor como facilitador de aprendizagem

O professor será o designer das condições socioculturais que permitem o cumprimento dos objetivos educativos. O professor é entendido como um guia, que observa, ouve e conversa com os seus alunos sobre o que eles estão a pensar. Gentilmente o professor envolve os seus alunos com uma conversa, sorriso ou gargalhada.

1. Levar os alunos a pensar criticamente e compreender como funciona o processo de aprendizagem;
2. Ser responsável pela definição da agenda, orientação e gestão da cultura emocional;
3. Apoiar cada aluno para que possam dar o seu melhor;
4. Incentivar a plena participação, promovendo a compreensão mútua e cultivando a responsabilidade partilhada;
5. Demonstrar um interesse genuíno e vontade de trabalhar no tópico;
6. Considerar e discutir diferentes abordagens de ensino;
7. Imaginar e inventar novas formas de abordar os tópicos de formação;
8. Adaptar as instruções e experiências;
9. Utilizar instruções específicas e claras;
10. Direcione os alunos para os recursos;
11. Adaptar o conteúdo do CLAIM;
12. Fazer perguntas abertas que obriguem os alunos a refletir acerca da informação que têm.

Perguntas abertas:

- “Em que é que estás a trabalhar? Como está a correr?”
- “Isto parece-me bem. O que vais fazer a seguir?”
- “Porquê que achas que isso aconteceu?”
- “Sobre o quê que tiraste notas?”
- “Já pensaste como você vais escrever este projeto?”
- “Os resultados obtidos foram esperados ou inesperados? Como assim?”
- “Outras pessoas disseram isto e isto, estás de acordo?”
- “Como achas que isto se enquadra no resto do curso?”
- “Estás feliz com o resultado?”
- “O que podes fazer para da próxima vez melhorar? O que aprendeste para o futuro?”
- “Quem ou o quê te poderia ajudar? Podes tentar uma diferente abordagem?”

Dicas para o professor

- **Bengala introdutória:** anedota, quebra-cabeças, pergunta desafio, exemplo histórico ou elemento multimédia;
- **Partilha de tarefas, deveres e responsabilidades:** aluno pesquisa um recurso enquanto professor pesquisa outro. Reagrupar e partilhar descobertas. Pesquisar, selecionar e escolher informação. Sugerir "e se".
- **Envolve-se nos interesses dos alunos.**
- **Ligar a aprendizagem ao mundo real:** "Quando vou usar isso?"
- **Motivar a escrever diário de bordo.**
- **Preencher "tempo morto" com:** reflexão, discussão com um colega e partilhar com outros.
- **Trabalho em grupo e colaboração:** na organização das equipas de trabalho avaliar quem trabalha bem com quem.

- **Encorajar alunos a apresentar e partilhar o seu trabalho regularmente.** Dar oportunidade para partilha de pensamentos e demonstração de aprendizagens em público.
- **Leia a sala.** Para um maior envolvimento: dividir a atividade em partes mais pequenas, clarificar instruções ou mudar para uma atividade mais centrada no aluno. Adaptar, identificar e considerar as características dos alunos.
- **Organize cenários de aprendizagem:** uso de diferentes recursos multimédia: vídeo e áudio.
- **Foco na descoberta e investigação.** Deixe os alunos descobrirem a aprendizagem por si mesmos, seguindo as linhas de investigação que mais lhes interessam.
- **Permitir tempo para pensar.** Leva a respostas mais ponderadas e torna a conversa acessível aos que não têm uma resposta instantânea.
- **Agite as coisas com** novas atividades de vez em quando.
- **Incentive a competição saudável** usando jogos em sala de aula, questionários ou programas gamificados. Transforme atividades em jogos incluindo níveis de dificuldade, recompensas e elementos competitivos.
- **Estimular a avaliação de resultados intermédios e finais.**
- **Coloque os alunos em movimento.**
 - Alunos que se dirijam para a frente e façam um *brainstorming* conjunto;
 - Alunos “a rodar” pelos diferentes espaços;
 - Dividir alunos por grupos, organizando-os em diferentes áreas da sala;
 - Tome uma posição: alunos movimentarem-se para uma área específica para apresentarem o que pensam sobre um problema.

Escuta Ativa

- Foco na conversa/discussão e não em encontrar soluções.
- Tentar não resolver o problema prematuramente.
- Use "eu", frases curtas, e peça ao ouvinte para parafrasear.
- Encare o orador com contato visual.
- Não interrompa.

Gestão de Negatividade

- a) Procure sinais de negatividade e baixos níveis de envolvimento: queixas, desesperança, incerteza, sentimentos de frustração ou hostilidade;
- b) Tenha a conversa: tente compreender o que está errado, o que está acontecendo abaixo da superfície.
- c) Dê voz à frustração e ao stress, sentir-se-ão melhor se tiverem apoio.
- d) Traga comportamentos específicos para a conversa, ajude a entender o impacto direto das suas ações.
- e) Dê tempo para responder. Comunique com respeito.
- f) Ajude a processar sentimentos: ouça e tente entender.
- g) Boatos não são produtivos.
- h) Crie um plano para mudar para uma atitude mais positiva.
- i) Use humor.

3.3 Envolvimento dos alunos

Os alunos criam os seus próprios pensamentos através do diálogo e a auto-exploração. Os alunos envolvidos são mais focados, desenvolvem competências de pensamento crítico mais robustas e conectam-se autenticamente com a aprendizagem.

Promover o envolvimento dos alunos

- Comece a partir do que os alunos já sabem;
- Cria relações entre os interesses dos alunos e os tópicos propostos pela aula;
- Envolver activamente os alunos em todas as actividades, deixe espaço para se expressarem;
- Alunos nem sempre estão mentalmente disponíveis;
- Incentive-os a questionar.

Os alunos são diferentes quanto:

1. Curiosidade
2. Abertura
3. Interesse e motivação
4. Envolvimento
5. Foco
6. Auto-estima

Desenvolva nos alunos uma mentalidade de crescimento:

- Podem sempre melhorar as suas competências fazendo os esforços necessários;
- Alcançam qualquer coisa com motivação e dedicação;
- Procurar e abraçar desafios que promovam as suas competências e desempenho;
- Olhar para um mau resultado como da sua responsabilidade, enquanto oportunidade de aprendizagem para fazer melhor;
- Só dependem de si próprios;
- Diariamente persistir e tentar melhorar.

PARTE B – Metodologias

Definição de Metodologias Educativas:

As metodologias educativas referem-se às várias formas através das quais os educadores projetam, entregam e avaliam experiências de aprendizagem para seus alunos. Isso inclui as teorias, princípios e estratégias que orientam o processo de ensino e aprendizagem. Exemplos de metodologias educativas incluem aprendizagem baseada em projetos, aprendizagem baseada no trabalho, aprendizagem experiencial, sala de aula invertida, design thinking e aprendizagem colaborativa.

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS	
Elemento	Questões orientadoras
Definição	Aprendizagem Baseada em Projetos é uma metodologia de ensino e aprendizagem que envolve os alunos num projeto que se foca num tópico, problema ou questão durante um período prolongado de tempo, concluindo num produto final.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar e definir problemas, questões e tópicos para investigar. ● Pesquisar competências e estratégias para analisar a informação. ● Aplicar pensamento crítico e competências de resolução de problemas. ● Colaborar efetivamente com colegas. ● Desenvolver competências de comunicação oral e escrita. ● Desenvolver criatividade e inovação. ● Melhorar gestão do tempo e auto-avaliação.
Abordagem de Ensino	Ao criar experiências de aprendizagem autênticas e significativas, os projetos são usados como unidade central de ensino e aprendizagem, cujo principal objetivo é incentivar o envolvimento dos alunos.
Resultados de Aprendizagem	Promoção de pensamento crítico, resolução de problemas, colaboração, competências de comunicação, criatividade, organização e autonomia.
Avaliação	Para esta metodologia não se consegue estabelecer um modelo de avaliação específico dado que o número de projetos que podem ser realizados é enorme. Uma rubrica será criada de acordo com as características do projeto, a fim de obter a avaliação mais objetiva possível, seguindo estes itens: criatividade, comunicação, pesquisa, colaboração, conhecimento, organização, qualidade e impacto.
Benefícios	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento de pensamento crítico, resolução de problemas, colaboração, comunicação e criatividade. - Promoção do envolvimento dos alunos, tornando a aprendizagem mais relevante e significativa. - Melhorar a retenção de conhecimento dado que os alunos retêm melhor conhecimento e competências do que em contexto de sala de aula. - Aumentar a motivação, dando um propósito e proporcionando oportunidades para fazerem escolhas e apropriarem-se do seu trabalho.
Potenciais Obstáculos	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de tempo: pode ser demorado e é difícil encaixar um projeto num currículo mais restrito. - Falta de recursos: projectos podem exigir recursos que não estão disponíveis na sala de aula, como materiais ou equipamentos. - Dinâmica do grupo: Os projectos de colaboração podem ser difíceis de implementar se os membros do grupo não trabalharem bem em conjunto ou se existir falta de cooperação ou comunicação.
	Edutopia: Aprendizagem baseada em projetos: Edutopia

Recursos	Buck Institute for Education: O que é a aprendizagem baseada em projetos?: PBL New Tech Network: Aprendizagem baseada em projetos: New tech network
Exemplos Estudos de caso	<ul style="list-style-type: none"> - Biologia: Pesquisa de um ecossistema local e criar um guia de campo para outros utilizarem. - História: Pesquisa de evento significativo na comunidade e criar documentário para partilhar com a turma. - Literatura: Escolha de um livro e analisar os temas e o simbolismo. Criar uma representação visual do livro em forma de mural ou colagem. - Matemática: Pesquisa e análise do custo de vida em diferentes cidades, criar um orçamento para um hipotético movimento. - Arte: Pesquisa de movimento artístico específico e criação de obra de arte nesse estilo. - Estudos Sociais: Pesquisa de evento atual e criação de um jornal para o apresentar. - Física: Pesquisa uma lei específica e criar uma demonstração para explicá-la. - Música: Pesquisa de um género específico de música e criar uma lista de reprodução com notas explicativas da história e significado de cada música. - Língua Estrangeira: Pesquisa de cultura específica e criação de apresentação multimédia para partilhar com a turma. - Gestão: Pesquisa de negócio local e criação de plano de marketing.

APRENDIZAGEM EM CONTEXTO DE TRABALHO

Elemento	Questões orientadoras
Definição	A aprendizagem baseada no trabalho é uma estratégia educativa que proporciona aos alunos experiências de trabalho reais, onde podem aplicar as suas competências técnicas e académicas promover a sua empregabilidade.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Aproximar os alunos da vida profissional real; - Experimentar a profissão para a qual estão a estudar numa empresa ou experiência real; - Sensibilizar os alunos para potenciais carreiras profissionais; - Facilitar a exploração de oportunidades de carreira
Abordagem de Ensino	Estratégia instrucional que melhora a aprendizagem em sala de aula, conectando-a ao local de trabalho.
Resultados de Aprendizagem	A aprendizagem baseada no trabalho facilita o desenvolvimento de competências técnicas e profissionais específicas da indústria e competências transversais tais como: comunicação, trabalho em equipa e resolução de problemas – valorizadas pela maioria dos empregadores.
Avaliação	O desafio, por um lado, é mostrar ao aluno como realmente é na prática o que ele está a aprender teoricamente, dado que existe uma grande diferença entre o que se estuda e a prática profissional, podendo perceber se gostam e se vai de encontro às suas expectativas. Por outro lado, avaliar a capacidade do aluno para funcionar num ambiente real e profissional.
Benefícios	<p>Ajuda a melhor compreender a cultura de trabalho da empresa, as suas expectativas e hábitos. Estão bem documentados os benefícios ao nível da autoconfiança, auto-eficácia e motivação. Desenvolve também uma consciencialização de carreira e competências de gestão.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promove maior envolvimento. • Melhora competências colaborativas. • Desenvolver autoconfiança.



	<ul style="list-style-type: none"> • Promove maior retenção de aprendizagem. • Tornar a aprendizagem mais divertida e emocionante. • Aumenta a motivação dos alunos para aprender • Fortalece criatividade e inovação. • Melhora pensamento crítico e resolução de problemas
Potenciais Obstáculos	Como desvantagem algumas organizações não têm estratégias que regulem os direitos e responsabilidades que devem ser alocados aos alunos no decorrer da iniciativa de aprendizagem em contexto de trabalho.
Recursos	Aprendizagem em contexto de trabalho: benefícios e obstáculos - ETF - europa.eu https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/m/576199725ED683BBC1257BE8005DCF99\Work-based%20learning_uLiterature%20review.pdf
Exemplos Estudos de Caso	

APRENDIZAGEM EXPERIENCIAL	
Elementos	Questões orientadoras
Definição	A aprendizagem começa com a prática, partindo de uma experiência real. Os alunos aprendem recriando algumas experiências reais, através das quais adquiriram competências que poderão aplicar a experiências futuras. Este processo de aprendizagem, base do ensino experiencial, é o desenvolvimento das competências não adquiridas pelo estudo e pela técnica. Os alunos aprendem a partilhar experiências. “Aprender fazendo” é o princípio fundamental.
Objetivos	A aprendizagem experiencial facilita a aprendizagem, porque baseia a sua abordagem não tanto no conteúdo, mas antes no envolvimento do aluno, através de suas experiências e competências.
Abordagem de ensino	A metodologia experiencial fornece uma abordagem de ensino onde tudo e todos desempenham um papel central: 1. O ambiente de aprendizagem deve ser equipado com todas as ferramentas úteis, incluindo analógicas e tecnológicas; 2. O professor é percebido como um verdadeiro guia, um "facilitador" que ajuda o grupo a estabelecer regras básicas e objetivos partilhados de aprendizagem individual e coletiva. O professor define o que os alunos devem ou não fazer, o que é ou não realista. 3. Os alunos devem ser capazes de se identificar como os principais atores deste processo de aprendizagem. Podem fazê-lo simplesmente “vivendo a experiência”. Eles terão que falhar para aprender. Falhar faz parte do processo.
Resultados de Aprendizagem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Permite que os alunos ao enfrentarem situações de incerteza, desenvolvam comportamentos adaptativos e melhorem, ao mesmo tempo, a capacidade de gerir emoções em momentos de maior stress. 2. Desenvolver, através da criatividade, competências de resolução de problemas. 3. Aquisição de autoconsciência através da auto e hetero-observação de forma a redefinir atitudes inadequadas, reforçando comportamentos construtivos.



<p>Avaliação</p>	<p>O desafio é envolver, de facto, cada aluno, refletindo sobre as suas próprias possibilidades de melhoria, inicia um novo ciclo de aprendizagem baseado na experiência.</p> <p>Contexto: Tradição do vidro de Murano</p> <p>Desafio: Reinterpretação contemporânea do clássico candelabro veneziano "Rezzonico"</p> <p>Período de tempo: setembro de 2022 - abril de 2023</p> <p>A turma é dividida em três grupos diferentes: cada grupo propõe a sua própria ideia de candelabro. Cada grupo faz um protótipo, respondendo a três propostas diferentes.</p> <p>O papel do Mestre de vidro é estimular os alunos a expressarem o máximo das suas competências, imaginação e criatividade, intervindo o menos possível durante o processo de concepção ou realização.</p> <p>Na altura da instalação, os problemas começam. Os alunos não tiveram em conta a complexidade da estrutura e surgem todos os problemas dos protótipos. Nesta altura os alunos têm que repensar e retrabalhar os desenhos, intervir nos erros cometidos para corrigi-los e criar novos protótipos. Sempre sem a intervenção do Mestre que, no entanto, os acompanha e auxilia, do início ao fim do projeto, estimulando-os à reflexão contínua sobre quaisquer questões críticas. É assim feita uma nova instalação.</p> <p>A experiência, desta forma, torna-se extremamente interessante e emocionante para os alunos que, sentindo-se diretamente envolvidos no processo de fazer o candelabro, se mostram atentos, reflexivos, motivados e determinados.</p>
<p>Benefícios</p>	<p>Possibilidade de aprender através de atividades cognitivas, sensoriais e emocionais que vêm o envolvimento do aluno em todas as fases do processo através de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prática 2. Reflexão 3. Transformação 4. Conceptualização 5. Experimentação 6. Justificação 7. Impulsionar mudança 8. Crescimento pessoal num contexto real.
<p>Potenciais Obstáculos</p>	<p>O medo de não corresponder ao que o professor exigiu é certamente o principal obstáculo. No entanto, a possibilidade de intervir em eventuais erros cometidos e poder contar com a orientação do professor ao longo do processo de aprendizagem estimula os alunos a fazer, tentar e envolverem-se.</p> <p>A tensão coletiva é outro obstáculo. A solução é aprender a transformar obstáculos em oportunidades. A partilha de tudo o que inicialmente é entendido como uma incapacidade para fazer, torna-se numa experiência através da qual podem refletir todos juntos e encontrar motivação, ajuda e vontade para desenvolver imaginação e criatividade.</p>
<p>Recursos</p>	<p>ParticipatoryLearningMethods_it. Sciencedirect.com</p>
<p>Exemplos Estudos de Caso</p>	<p>"La natura e le forme del vetro" A Natureza e a forma do Vidro</p>



SALA INVERTIDA	
Elemento	Questões orientadoras
Definição	Sala invertida é uma abordagem metodológica mista para aprender design. É estruturada em torno da ideia de que a aula ou instrução direta não é o melhor uso dado ao tempo de aula, em vez disso, os alunos encontram informação antes da aula, libertando o tempo de aula para atividades que envolvem pensamento de ordem superior. Com uma sala de aula invertida, a 'entrega de conteúdo' pode acontecer de uma variedade de formas, muitas vezes apresentando conteúdos multimédia preparados pelo professor, podem alternativamente ser usados: discussões colaborativas on-line, pesquisa digital e leituras de texto.
Objectivos	O objetivo é aumentar o envolvimento e a aprendizagem dos alunos fazendo com que estes trabalhem previamente em casa na aquisição de conteúdos, utilizando o tempo de aula para a resolução de problemas. Desta forma, é possível diferenciar instrução de cenários de aprendizagem feitos à medida.
Abordagem de ensino	O professor deixa de ser o especialista para ser um guia. A interação com os alunos pode ser mais personalizada e menos didática. Os alunos estão mais ativamente envolvidos na aquisição e construção de conhecimento à medida que participam e avaliam a sua aprendizagem. A organização da sala de aula pode ser individual, a pares ou trabalho em grupo, permitindo assim a aprendizagem entre pares.
Resultados de Aprendizagem	A abordagem de sala de aula invertida cria oportunidades de aprendizagem significativas que abordam a taxonomia de Bloom de forma distinta quanto ao ambiente de aprendizagem, os objetivos de ordem inferior, conhecimento e compreensão são tratados de forma assíncrona, auto-ritmada e os de ordem superior, aplicação, análise, síntese e avaliação, sincronicamente, em contexto de sala de aula Esta metodologia dá resposta aos desafios do ensino no século XXI, desenvolvendo competências de vida como: comunicação, colaboração, criatividade, pensamento crítico e literacia digital.
Avaliação	A sala de aula invertida é uma metodologia de aprendizagem mista que permite o maior envolvimento do aluno através da promoção da inclusão, aprendizagem entre pares, domínio de aprendizagem e gamificação. Implementada com sucesso na aprendizagem baseada em projeto, provou ser altamente promissora ao otimizar os resultados de aprendizagem. É atualmente recomendada para a aprendizagem do design. No liceu 3 GENIKO é sistematicamente implementada nas aulas de inglês, língua estrangeira, e em projetos interdisciplinares.
Benefícios	Benefícios/Vantagens: - Aprendizagem multissensorial (oral, visual, audiovisual, prática) - Competências cognitivas (resolução de problemas, pensamento crítico, criatividade) - 5 Cs competências do século XXI e cidadania ativa - Interação aluno-aluno e aluno-professor - Autonomia e responsabilidade - Competências digitais e literacia digital - Aprendizagem alternativa e avaliação da aprendizagem - Feedback instantâneo sobre resultados de aprendizagem
Potenciais Obstáculos	Lacuna digital: - Infraestrutura digital desadequada - Estratégia digital não desenvolvida nas escolas - Ausência de competências digitais do professor.
Recursos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iacopo Falciani (2020). "Flipped classroom". Europass Teacher Academy. Retrieved 2022-12-16. 2. Fung., C.H. (2020). "How does flipping classroom foster the STEM education: A case study of the FPD model". Technology, Knowledge and



	<p>Learning. 25 (3): 479–507. doi:10.1007/s10758-020-09443-9. S2CID 216249751</p> <p>3. Vitta, Joseph P.; Al-Hoorie, Ali H. (2020). "The flipped classroom in second language learning: A meta-analysis". Language Teaching Research. Advance online publication. doi:10.1177/1362168820981403. S2CID 234415591</p>
Exemplos Estudos de Caso	<p>Não há conteúdo escolar em que a sala de aula invertida não possa ser utilizada, desde as línguas à ciência e tecnologia. O exemplo mais conhecido da utilização da sala invertida é o de Salman Khan, que em 2004 começou a gravar vídeos a pedido de uma prima que estava a ensinar, ela sentia que as aulas gravadas permitiam que pudesse saltar segmentos já dominados e repetisse aqueles ainda não sedimentados. Salman Khan fundou a Khan Academy com base neste modelo. Para alguns, a Khan Academy tornou-se sinónimo da sala de aula invertida. Para mais informações veja Flipped Classroom in Wikipedia.</p>

DESIGN THINKING	
Elementos	Questões orientadoras
Definição	<p>Design Thinking baseia-se na capacidade de intuição, reconhecimento de modelos, e desenvolvimento e partilha de ideias; na multidisciplinaridade e colaboração, que guia professores e alunos, por um caminho de descoberta e envolvimento emocional. Visa aumentar a eficácia dos processos de ensino/aprendizagem, promover o desenvolvimento de competências cognitivas, talentos individuais e promover o sucesso educativo utilizando as tecnologias digitais disponíveis.</p> <p>O ensino acontece em aula aberta, atento à cooperação, ao trabalho em grupo, à tutoria entre pares e à aprendizagem por problemas. As TIC, utilizadas como ferramentas e resultado de projetos, permitem o desenvolvimento de competências e metodologias inovadoras na construção de produtos/serviços que professores e alunos partilham dentro da escola, integrando-os no ensino curricular e fora dele, disseminando e promovendo os modelos identificados, os projetos/produzidos desenvolvidos e as boas práticas desenvolvidas.</p>
Objectivos	<p>O Design Thinking permite desenvolver ideias que tenham um significado emocional e funcional, expressando por outros meios que não apenas palavras ou símbolos. No grupo de trabalho cria-se a interseção perfeita entre valores, tecnologia e negócios. As principais características distintivas desta metodologia são a abordagem centrada no indivíduo, a multidisciplinaridade e colaboração, a criatividade e a propensão para "ideias arrojadas" que permitem ir para lá dos limites do conhecimento, para uma abordagem inovadora de ensino.</p>
Abordagem de ensino	<p>O processo de Design Thinking é uma abordagem de sala de aula aberta que traz estratégias de ensino inovadoras, dividido em seis etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar a oportunidade; - Design; - Desenvolver o protótipo; - Comparar; - Melhorar e divulgar; - Apresentar a ideia do projeto.



	Ao adotar o Design Thinking pretende-se diminuir o excesso de escola "preenchedora e transmissiva", tornando o objeto de estudo numa fascinante descoberta, envolvendo, motivando e orientando os alunos em direção ao sucesso.
Resultados de Aprendizagem	O Design Thinking visa alcançar o desenvolvimento de: <ul style="list-style-type: none"> - Pensamento criativo e divergente; - Competências transversais, tais como: trabalho em grupo; - Soft skills: atitudes e empatia.
Avaliação	Devido à diversidade sociocultural dos alunos, o primeiro passo dado é na promoção e integração do diálogo entre as salientes e substanciais diferenças entre eles, colocando o conceito de inclusão em primeiro plano. O segundo passo é focar na transmissão e aprofundamento dos recursos tecnológicos, apresentando aos alunos o coração do projeto através da criação de grupos multidisciplinares, e com recurso ao uso de diferentes ferramentas e metodologias. Nas diferentes fases do design thinking, os alunos são convidados a observar, ouvir e investigar um problema, analisando-o em todos os seus aspectos, fazendo pesquisa, entrevistas, aprendendo o máximo possível sobre o contexto em que vão intervir, comparando e analisando as consequências, antes de começarem com a pesquisa de possíveis soluções. Em seguida, passam para a realização de um protótipo em desenho, apresentação digital ou projeto artístico, testando e registando sucessos e falhas, conscientes do facto de que "cada erro os aproxima mais da solução". O período de tempo que diz respeito a todo o processo ocorre desde o início do ano letivo, até à conclusão (pelo menos três meses) da fase de realização do produto/serviço.
Benefícios	O Design Thinking pesquisa e analisa problemas ou desafios a superar, intervindo nos processos, transformando constrangimentos em oportunidades, desenvolvendo um processo criativo de grupo que, se implementado corretamente, leva à identificação de soluções e ideias inovadoras, de valor e sucesso. <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolve a intuição dos alunos; - Permite reconhecer padrões e desenvolver ideias com significado emocional e funcional; - Expressar-se por outros meios que não palavras ou símbolos; - Trabalhar com o conceito de "grupo de trabalho" e interagir num clima multidisciplinar; - Favorece um aspecto dialógico entre diferentes campos, criando intersecção entre tecnologia, negócios e valores; - Promove um clima inclusivo, participativo e diverso; - Reforça a empatia; - Estimula o pensamento divergente; - Aprimora soft skills.
Potenciais Obstáculos	Colidir com uma ideia de aprendizagem estruturada, que vê o processo de ensino-aprendizagem como algo sério e sistemático, onde o conceito de diversão e criatividade ainda não surgiram como variáveis centrais do processo. Deparar com uma atitude paradoxalmente suspeita por parte dos alunos, sendo necessário imaginar, criar, brincar, partilhar, refletir e imaginar. Explorar as prováveis soluções, confronta-las, testa-las, até à elaboração de uma possível solução, depois recomençar, sem nunca esquecer a dimensão lúdica e de entretenimento. Dificuldade em integrar diferentes conhecimentos, ao não entender o clima multidisciplinar em que os diferentes campos se possam contaminar, influenciando-se mutuamente, todos eles devem receber igual dignidade, sendo indispensáveis para a criação do objetivo final. O criar um clima dialógico passa por uma abordagem transversal não só entre alunos, mas



	<p>também entre professores e instituições. Clima social mais marcado pela competição do que pela cooperação, pode não ser o ideal para os alunos se colocarem no lugar do outro. A resistência pode ganhar vida, sendo importante o compromisso de fomentar um clima cooperativo e colaborativo, uma atitude que vise a partilha, superando uma atitude egoísta ao chegar ao diálogo, integração e respeito, onde todos são parte fundamental e indispensável do processo.</p>
<p>Recursos</p>	<p>https://blog.osservatori.net/it_it/design-thinking-significato-importanza https://www.zerounoweb.it/cio-innovation/metodologie/design-thinking-definizione-esempi/ https://startupitalia.eu/53146-20160401-design-thinking-scuola https://missioneinsegnante.it/2022/04/04/design-thinking-a-scuola/ economyup.it https://www.economyup.it https://startupitalia.eu/53146-20160401-design-thinking-scuola</p>
<p>Exemplos Estudos de Caso</p>	<p>O processo de design de um artefato de porcelana inicia com um grupo de alunos de diferentes áreas a escrever de forma livre e participativa as suas ideias relativas ao produto, marketing e interação com novas tecnologias. Sendo importante aprofundar a "troca de ideias" para entender o que é este produto e o que falta para desenvolver uma solução participativa e comum.</p> <p>Passa-se depois para a criação de um esboço, feito rapidamente com marcador num pedaço de papel. No Design Thinking tudo isso desempenha um papel importante porque providencia uma memória temporal e externa para as tentativas de ideias, suportando o diálogo entre os que "projetam" sobre problemas e soluções. Adicionalmente, o aspecto do jogo de esboço aumenta a sensibilidade perceptiva na elaboração de ideias inovadoras para alcançar a resolução de problemas. Se o esboço ajuda a pensar e criar ideias, a rápida prototipagem ajuda a visualizar e testar novas soluções. Dado que o designer nunca tem suficiente informação acerca do projeto, a rápida prototipagem permite testar os detalhes de um primeiro produto, as suas formas e nuances. Os materiais de prototipagem baratos e brutos permitem entender rapidamente as falhas e os erros do produto. Estes devem ser aceites enquanto elementos fundamentais a ser transferidos para os alunos, pois os designers devem-se sentir confortáveis a lidar com a incerteza. Os alunos, que em contexto de sala aula, tinham inicialmente medo de usar protótipos brutos ao verem os benefícios da co-criação entendem que quanto mais completo um protótipo for, menor é a necessidade de feedback contínuo para ajustar o produto. Finalmente, a regra da tangibilidade educa os alunos a dar uma forma concreta às suas ideias: "os protótipos são meios de comunicação" que permitirão ao interlocutor uma avaliação pragmática da ideia do seu projeto.</p> <p>Na verdade, uma parte importante do processo de Design Thinking é dada pelo feedback. Nesta fase, os professores e todas as partes interessadas testam o projeto dos alunos dando feedback relativo à pertinência no mercado e ao seu potencial. Os alunos reúnem assim uma opinião do que funciona e o que pode ser melhorado. Com base no feedback os alunos são orientados para aperfeiçoar o seu projecto, e assim lançar-se no mercado, testando a sua comercialização.</p> <p>A apresentação ao público representa a fase final do processo. A equipa de alunos elege a pessoa para os representar, que deverá ter como características: empatia, comunicação e forte propensão para a sociabilidade, para melhor apresentar o seu pitch. Terá de, em poucos minutos, ser persuasivo e claro de forma a convencer o interlocutor a financiar a ideia.</p>



	Atualmente, num mundo em constante mudança, colaboração efectiva e pensamento transversal estão entre os recursos mais valiosos. O Design Thinking leva ao desenvolvimento de soluções inovadoras para problemas complexos, baseado na empatia e criatividade. Ao adotar esta abordagem na sala de aula, decreta-se a superação da noção de escola como mera transmissão de conteúdo, tornando o objeto de estudo numa descoberta fascinante, envolvendo, motivando e orientando os alunos "pensadores de design", em direção ao seu sucesso educativo.
--	---

APRENDIZAGEM COLABORATIVA	
Elementos	Questões Orientadoras
Definição	A aprendizagem colaborativa é uma metodologia instrutiva que combina alunos com diferentes níveis de desempenho e geralmente de diferentes disciplinas tem para trabalharem juntos em direção a um objetivo comum. Os alunos são organizados em pequenos grupos.
Objectivos	<ul style="list-style-type: none"> - Promover a aprendizagem individual e inter-pares; - Facilitar a troca de ideias; - Promover competências de pensamento crítico. - Desenvolver competências de comunicação oral e escrita. - Contribuir para resolver problemas complexos. - Auto e hetero-avaliação.
Abordagem de ensino	A abordagem de instrução usada na aprendizagem colaborativa foca-se na criação de grupos de alunos heterogéneos com a finalidade de alcançar um objetivo académico. O principal princípio é que o sucesso dos alunos de forma individual contribui para melhorar o sucesso do grupo.
Resultados de Aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> - Pensamento crítico - Resolução de Problemas - Competências de Comunicação - Competências de gestão e organização.
Avaliação	A avaliação faz parte da aprendizagem colaborativa. Os alunos precisam de avaliar o desempenho uns dos outros para cumprir o seu objetivo de aprendizagem. A estratégia de avaliação pode ser organizada com uma abordagem de "dividir para conquistar", na qual cada aluno ou subgrupo de alunos pode ser responsável por uma tarefa específica, que precisa de se basear ou alimentar das tarefas dos outros alunos ou subgrupos de alunos). Assim, a avaliação baseia-se nas diferentes tarefas mas também no resultado global do problema.
Benefícios	Evidência tem demonstrado que: <ul style="list-style-type: none"> - Aumento do interesse dos alunos e da sua motivação; - Promoção do pensamento crítico; - Promoção de pensamento complexo; - Permitir reter informação durante mais tempo do que com trabalho individual; - Assumir uma maior responsabilidade na própria aprendizagem.
Potenciais Obstáculos	<ul style="list-style-type: none"> - Aversão grupal: Quando os alunos desenvolvem aversão grupal diminui o seu desempenho individual e consequentemente todo o grupo; - Trabalho grupo: para que a aprendizagem cooperativa seja justa, a carga de trabalho tem de ser igualmente partilhada. Alguns dos alunos podem não contribuir significativamente e no fim obter o crédito de todo o grupo. - Desafios na avaliação: Os alunos frequentemente avaliarão o seu grupo de forma positiva, na esperança de que, em contrapartida, sejam avaliados da mesma forma,



	<p>quando a auto-avaliação do grupo estiver em vigor. Pode também ser desafiador avaliar a contribuição de cada aluno para o trabalho global de todo o grupo.</p> <p>- Dinâmica de grupo: As tarefas colaborativas podem ser desafiadoras se os membros do grupo não organizarem adequadamente o seu trabalho. Podem surgir conflitos.</p>
<p>Recursos</p>	<p>K12academics: Aprendizagem colaborativa: https://www.k12academics.com/Educational%20Practices/cooperative-learning Cornell University. Exemplos de Aprendizagem Colaborativa ou Atividades de Trabalho de grupo. https://teaching.cornell.edu/resource/examples-collaborative-learning-or-group-work-activities</p> <p>Projecto de Aprendizagem Colaborativa: http://www.collaborativelearning.org/</p> <p>Universidade de Maryland: https://tltc.umd.edu/instructors/resources/collaborative-learning</p> <p>Fundação Bell. Ótima ideia, atividades colaborativas: https://www.bell-foundation.org.uk/eal-programme/guidance/effective-teaching-of-eal-learners/great-ideas/collaborative-activities/</p>
<p>Exemplos Estudos de caso</p>	<p>A aprendizagem colaborativa foi implementada na FEI em ligação com ciclos de Formação Profissional dos cursos de Animação 3D e Design Audiovisual: a aprendizagem colaborativa foi aplicada em conjunto com outras metodologias, em particular a aprendizagem baseada em projetos e a gamificação baseada, tendo em vista resolução de problemas.</p> <p>A ferramenta apresentada no E-Craft é uma recriação em 3D do Castelo de Villarejo de Salvanes, património local protegido. Este caso ilustrativo foi financiado pelo projeto Erasmus + LINCE: 2017-1-ES01-KA202-038724.</p>

PART B – Ferramentas

As ferramentas educativas são recursos físicos ou digitais utilizados pelos professores para facilitar a aprendizagem. Estes podem incluir livros didáticos e de exercícios, recursos audiovisuais, software educativo e vários tipos de tecnologia como: quadros interativos e sistemas de resposta de alunos.

As metodologias são os princípios orientadores e as estratégias utilizadas para estruturar a experiência de aprendizagem, enquanto as ferramentas são os recursos utilizados para implementar essas estratégias. As metodologias fornecem a estrutura para o ensino e a aprendizagem, enquanto as ferramentas são a forma como essa estrutura é colocada em prática.

CANVA	
Elemento	Questões orientadoras
Descrição	Plataforma de design gráfico que oferece uma ampla gama de modelos, elementos de design e ferramentas que permitem aos utilizadores facilmente criar designs de aparência profissional, mesmo sem experiência prévia em design. Tem também uma biblioteca de imagens, ícones e fontes aos quais os utilizadores podem aceder.
Metodologia	Canva é útil numa variedade de metodologias, especialmente aquelas que envolvem o uso de tecnologia e aprendizagem colaborativa, como Aprendizagem Baseada em Projetos, Aprendizagem Personalizada, Sala de Aula Invertida ou Ensino à Distância.
Tipo	O Canva pode ser utilizado antes do início de um projecto ao fornecer informações, durante utilizando vários recursos e depois de concluir o projeto para avaliar o resultado final.
Características	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibiliza uma vasta biblioteca de modelos pré-concebidos para vários tipos de design, incluindo publicações nas redes sociais, apresentações, folhetos, brochuras, cartões de visita e convites que podem ser descarregados em vários formatos, incluindo PDF, PNG, e JPG, e partilhado nas redes sociais ou outras plataformas digitais. - Uma vasta gama de ferramentas de concepção e personalização, incluindo texto, formas, imagens, ícones e outros elementos gráficos. - Colaboração com outros através da partilha de desenhos, permitindo que vários utilizadores trabalhem no mesmo desenho em simultâneo.
Vantagens	Canva disponibiliza uma ampla gama de ferramentas para criar, editar e organizar criações.
Limitações	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidades vectoriais limitadas para criar ilustrações ou gráficos complexos; - Tipos de ficheiros limitados - Acesso limitado a funcionalidades sem subscrição paga.
Custos	<ul style="list-style-type: none"> - Plano gratuito: 250.000 modelos e 5 GB de armazenamento. - Canva Pro (\$12.99 por mês): 75 milhões de fotografias, vídeos, áudio, gráficos e 100 GB de armazenamento. - Planos empresariais e educativos: professores podem utilizar o plano premium gratuitamente.
Accessibilidade	Accessibility in Canva

Integração	A integração pode acontecer com o envolvimento de conteúdo visual em momentos de avaliação através da utilização de apresentações, cartazes, infográficos, folhas de trabalho, folhetos, projetos colaborativos ou portfólios digitais.
Materiais de apoio Recursos	Recursos e apoio Canva: - Canva Help Center - Formação: Canva Design School e Canva courses - Canva YouTube Channel - Canva community e Canva blog - Redes sociais: Facebook, Instagram e Twitter.
Recomendações	- Planeie o que pretende criar, considere o propósito do seu design, o público-alvo e a mensagem que pretende enviar. - Os modelos podem poupar tempo e esforço. - A cor e a tipografia são elementos importantes, podendo afetar a forma como o seu público percebe a mensagem. - O Canva oferece uma funcionalidade de colaboração que permite partilhar designs com outras pessoas e trabalhar em conjunto. <u>Efeitos mensuráveis:</u> - Maior envolvimento por parte do público dado que o design será visualmente mais atraente. - Capacidade de concluir projetos mais rapidamente, aumentando exponencialmente a produtividade. <u>Efeitos não mensuráveis:</u> - Confiança e satisfação com o design ao representar a mensagem com precisão. - Modelos funcionarem como inspiração e ponto de partida para a criação de ideias exclusivas. <u>Impacto das boas práticas:</u> - Criação de identidade visual através de materiais de marketing, publicações nas redes sociais e outros. - Designs de maior qualidade são visualmente mais atraentes e envolventes. - Uma ferramenta poderosa para libertar a criatividade e explorar novas ideias. - A imagem do projeto pode melhorar através de um design profissional

GOOGLE DRIVE (GD)	
Elemento	Questões orientadoras
Descrição	Plataforma de armazenamento on-line fornecida pela Google que permite aos utilizadores armazenar e partilhar arquivos na nuvem, incluindo ferramentas de produtividade on-line, tais como: processador de texto, fichas de trabalho ou apresentações.
Metodologia	O GD é útil para uma variedade de metodologias, especialmente aquelas que envolvem o uso de tecnologia e aprendizagem colaborativa, como Aprendizagem Baseada em Projetos (PBL), Aprendizagem Personalizada, Sala de Aula Invertida ou Ensino à Distância.
Tipo	GD pode ser utilizado antes de um projeto iniciar ao fornecer informações, durante utilizando os recursos disponíveis e depois de terminado o projeto para avaliar o resultado final.



Características	<p>GD proporciona armazenamento na nuvem acessível a partir de qualquer lugar com ligação à Internet. Utilizadores podem editar documentos offline, sendo as alterações sincronizadas quando conexão com a Internet for restabelecida.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os utilizadores podem facilmente partilhar documentos com outros. - GD permite a colaboração em tempo real. - A GD tem aplicação para iOS e Android, permitindo aos utilizadores aceder e editar em qualquer lugar. - A GD dispõe de medidas de segurança robustas para proteger dados dos utilizadores, incluindo encriptação, autenticação de dois fatores e proteção avançada contra phishing.
Vantagens	<p>GD aumenta a eficácia do trabalho ao oferecer uma ampla gama de ferramentas para a criação, edição e organização de documentos.</p>
Limitações	<ul style="list-style-type: none"> - Limite de armazenamento. - Necessária ligação à internet. - Preocupações de segurança.
Custo	<p>O GD oferece 15GB de armazenamento gratuito, as ferramentas disponibilizadas pelo GD são gratuitas, sendo só necessário criar uma conta Google. Google oferece planos de negócios e educativos.</p>
Acessibilidade	<p>Google Drive Accessibility</p>
Integração	<p>GD pode melhorar a colaboração, comunicação, organização e avaliação.</p>
Materiais de apoio Recursos	<p>Recursos e Apoio Google Drive:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GD Help Center and GD User Guide - GD Youtube Channel - GD Learning Center and GD Webinars - GD community
Recomendações	<ul style="list-style-type: none"> - Crie uma estrutura lógica para organizações de pastas e documentos, para mais rapidamente encontrar o que precisa: use codificação de cores, rótulos e filtros. - Utilize as funcionalidades de colaboração do GD para trabalhar com outros em tempo real. Isto pode melhorar a comunicação, aumentar a produtividade e reduzir os erros. <p><u>Efeitos mensuráveis:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Aumento produtividade e eficácia devido a uma melhor organização. - Melhor colaboração e comunicação leva a uma mais conclusão da tarefa. <p><u>Efeitos não mensuráveis:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Redução do stress e frustração devido a um fluxo de trabalho mais eficiente e organizado, que melhore a motivação e satisfação. - Aumento criatividade e inovação através da colaboração e partilha de ideias. - Aumento de motivação e satisfação com o trabalho devido a um processo de trabalho mais eficiente. <p><u>Impacto das boas práticas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Melhoria das práticas e cópia de segurança ajuda a evitar a perda de dados. - GD permite uma fácil colaboração fácil entre alunos e professores, resultando num trabalho de maior qualidade, criatividade e com perspectivas mais diversas. - GD facilita acesso ao trabalho a partir de qualquer lugar e em qualquer dispositivo, levando a maior flexibilidade na aprendizagem, promovendo envolvimento e motivação.



	<p>- As funcionalidades organizacionais do GD permitem que todos acompanhem a evolução do seu trabalho.</p> <p>- A Google está constantemente a melhorar e a acrescentar novas funcionalidades com as mais recentes tecnologias e inovações.</p>
--	--

Adobe Illustrator	
Elemento	Questões orientadoras
Descrição	O Adobe Illustrator é um software utilizado para processamento de imagens e gráficos vetoriais que permite aos utilizadores projetar qualquer tipo de gráfico destinado a qualquer uso.
Metodologia	Aprendizagem baseada no trabalho
Tipo	Utilizada no decorrer da sala de aula
Características	Principais caraterísticas: <ul style="list-style-type: none"> - Fácil de utilizar - Versátil - Ampla difusão
Vantagens	Os alunos têm a possibilidade de errar e deixar fluir a sua criatividade. A utilização de software em vez de caneta e papel diminui as dificuldades de explorar um talento puro talento que se pode desenvolver com maior imediatismo e precisão.
Limitações	O software é licenciado. Há a necessidade de estar familiarizado com gráficos vetoriais e computação básica.
Custo	24,39€ por mês
Acessibilidade	Recursos para pessoas com deficiências visuais, auditivas, de fala, motoras, cognitivas e de mobilidade, tais como: utilização de tecnologias de assistência, leitores de tela e lupas com software.
Integração	Esta ferramenta pode ser integrada nas aulas de informática ou de design gráfico para criar projetos reais ou fictícios, de forma a que os alunos ganhem experiência.
Materiais de apoio Recursos	Guia disponibilizado pela Adobe: https://helpx.adobe.com/it/illustrator/user-guide.html
Recomendações	Adobe Illustrator permite que os alunos compreendam rapidamente se o projeto está ou não correto, aumentando assim a sua capacidade analítica. A utilização do software melhora a velocidade de pensamento e a prontidão para corrigir o erro.

EDPUZZLE VIDEOS	
Elemento	Questões orientadoras
Descrição	Edpuzzle permite aos professores personalizar vídeos e adicionar elementos interativos para assegurar que os alunos têm um papel activo. Os vídeos podem ser atribuídos aos alunos e as suas respostas corrigidas pelos professores. Edpuzzle é uma ferramenta de edição de vídeo e avaliação formativa on-line onde é possível



	cortar e organizar conteúdo, incorporando perguntas abertas ou de escolha múltipla, notas de áudio, faixas de áudio ou comentários.
Metodologia	Ferramenta ideal para a abordagem de aprendizagem combinada, especificamente, a metodologia de sala de aula invertida, porque permite de forma autónoma uma aprendizagem assíncrona. Fornece feedback instantâneo aos alunos e aos professores sobre o desempenho de cada um, para que possam planear atividades síncronas e diferenciadas, em contexto de sala de aula.
Tipo	Esta ferramenta, ao fornecer uma avaliação diagnóstica e formativa, é adequada a ser utilizada antes da aula, preferencialmente em contexto de sala de aula invertida. No entanto, também pode ser utilizada após a aula para a criação de produtos de projeto individuais ou de pequenos grupos.
Características	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recursos de edição de vídeo: corte, voz-off, legendas, notas de áudio e quizzes (questões abertas ou de escolha múltipla/comentários) 2. Recursos de acesso e organização: pastas, extensão Edpuzzle Chrome para vídeos online 3. Utilização em sala de aula 4. Recursos de avaliação: feedback imediato, relatório para professores, projetos 5. Características da comunidade de professores: canal escolar, partilha gratuita
Vantagens	<ol style="list-style-type: none"> 1. Os professores têm fácil acesso a vídeos pré-feitos com perguntas incorporadas partilhadas por outros profissionais na plataforma Edpuzzle. 2. Os elementos interativos do Edpuzzle tornam os alunos responsáveis por assistir aos vídeos. 3. Os professores podem verificar o progresso no Boletim e usar os dados para diferenciar as tarefas adequadamente.
Limitações	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cada professor pode armazenar até 20 vídeos na sua conta gratuita. 2. Os alunos precisam de descarregar a aplicação no telemóvel.
Custo	Edpuzzle é totalmente gratuito para professores e alunos. Com o Plano Básico gratuito, pode armazenar até 20 vídeos. Por cada professor que indicar um colega que crie uma conta Edpuzzle, ambos receberão espaço para mais três aulas. Com uma licença PRO os administradores têm acesso ao currículo para PD e certificações de alunos. A escola recebe apoio, treino e formação e todos os professores recebem espaço de armazenamento ilimitado.
Acessibilidade	A acessibilidade da Edpuzzle é guiada pelas principais normas globais de acessibilidade, incluindo a Secção 508 dos E.U.A. e a WGAC 2.0 (ISO/IEC 40500).
Integração	Edpuzzle é facilmente integrado no Google Sala de aula e em vários sistemas de gestão de aprendizagem (Microsoft Teams, Clever, Canvas, Schoology, Blackboard, Brightspace etc)
Materiais de apoio Recursos	Existem vários recursos de apoio aos professores: apresentações de networking, webinars, cursos auto-avaliação, aprendizagem invertida, gamificação, aprendizagem individualizada, diversidade, inclusão e muito mais.
Recomendações	Edpuzzle permite monitorizar, gerir e criar cursos devido à sua fácil utilização, recursos e atendimento ao cliente. É a ferramenta ideal para aumentar a autonomia e o envolvimento dos alunos, bem como para se utilizar na metodologia sala de aula de invertida.

Serious games

Elemento	Questões Orientadoras
Descrição	Serious Games é uma ferramenta de entretenimento com um propósito educativo, onde os jogadores desenvolvem os seus conhecimentos e praticam as suas competências ultrapassando inúmeros obstáculos durante o jogo.



	<p>Combinam estratégias de aprendizagem, conhecimento e elementos de jogo para ensinar competências, conhecimentos e atitudes específicas. Serious Games não são necessariamente digitais, são um subtipo de narrativa aplicado em ambientes educativos com o adicional valor pedagógico de diversão e competição, partilhando aspectos com a simulação, cenário base e aprendizagem experiencial.</p> <p>A maioria dos jogos educativos utiliza a abordagem da gamificação que combina conteúdo de aprendizagem com certos elementos do design de jogos, tais como: narrativa complexa, regras, mecânica de jogo, design de arte e interatividade para motivar a aprendizagem através de um formato envolvente.</p>
Metodologia	<p>Esta ferramenta é comumente utilizada na gamificação e aprendizagem experiencial. No entanto, pode ser útil na aprendizagem combinada na lógica da sala de aula invertida. Os alunos podem utilizar como um meio de auto-estudo num ambiente assíncrono e/ou como uma atividade síncrona colaborativa dentro ou fora da sala de aula.</p>
Tipo	<p>Serious Games podem ser utilizados na lógica da sala de aula invertida, como uma atividade pré-aula para avaliação diagnóstica, bem como para aumentar a motivação no racional da aprendizagem experiencial Pcard (Jogar, Atividade Curricular, Reflexão e Discussão). No entanto, podem também ser integrados no design de aprendizagem como atividade de ponto de partida em contexto de sala de aula e como atividade pós-aula para avaliação.</p>
Características	<p>Entre as características mais determinantes de Serious Games estão:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aprendizagem acidental ou incidental, onde os alunos aprendem sem terem um objetivo de aprendizagem - atividades de aprendizagem de gamificação para uma prática educativa mais criativa - âncoras de cenário para promover a compreensão - simulação e reflexão colaborativas - promover competências cognitivas, resolução de problemas e criatividade
Vantagens	<p>Serious Games promove nos alunos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - maior envolvimento e motivação; - aprendizagem ativa e auto-dirigida; - aumenta autonomia e aprendizagem implícita; - melhora atitudes e feedback. <p>Serious Games oferece aos professores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - análise de aprendizagem; - resultados mensuráveis; - monitorização e relatórios personalizados.
Limitações	<p>Há o grande desafio de projetar jogos feitos à medida das necessidades específicas de de uma sala de aula ou de ter que selecionar os jogos mais apropriados. Os alunos já familiarizados a jogar por entretenimento concentram-se mais no jogo do que na aprendizagem.</p>
Custos	<p>Muitas das possíveis aplicações de Serious Games estão disponíveis de forma gratuita. Para além disso, há evidências de que Serious Games eficazes podem ser desenvolvidos a um baixo custo.</p>
Acessibilidade	<p>Atualmente poucos são os Serious Games que incluem recursos de acessibilidade, esta deve ser considerada logo no início do seu design. No entanto, estão a ser feitos esforços para integrar recursos de acessibilidade nos jogos já existentes. Uma maior e melhor acessibilidade será alcançada através de software e hardware com tecnologias assistivas.</p>
Integração	<p>Serious Games podem ser utilizados no início de uma unidade curricular para despertar a motivação dos alunos, dando-lhes uma rápida visão holística do conteúdo a trabalhar. No final, professor e alunos podem ser encorajados, em contexto de sala de aula, a aprender em conjunto com um Serious Games para esclarecer ou rever novamente conceitos.</p>



Materiais de Apoio Recursos	A maioria dos Serious Games vem com manual de instruções e apoio ao cliente. No entanto, como os recursos são ainda recentes estão em constantes atualizações.
Recomendações	Há uma ampla variedade de Serious Games educativos, focados no empreendedorismo. A sua utilização permite que os alunos desenvolvam competências de inovação, liderança, pensamento estratégico, resolução de problemas, criação de negócios e gestão de risco. Só se compreende o funcionamento de uma empresa ao simular o que é ser um empreendedor na vida real. Serious Games tornam possível aplicar num ambiente virtual conceitos adquiridos em sala de aula, eliminando o factor de risco. Aceda a Serious Games Guide e serious game for entrepreneurship

SOFTWARE GRÁFICO	
Elemento	Questões Orientadoras
Descrição	<p>O software gráfico permite que os alunos adquiram competências técnicas e criativas, para gerir de forma independente os diferentes processos de <i>design</i>. Permite compreender e aplicar os princípios da composição e da perceção visual, conhecer as técnicas e tecnologias mais utilizadas e escolhê-las conscientemente. Além disso, o aluno pode aprender a usar eficazmente o desenho em forma livre, as novas tecnologias e coordenar todos os elementos de um projeto gráfico-visual, desde a sua conceção até à sua realização e publicação. Através da prática e de um planeamento contínuo, o aluno pode adquirir a sua própria metodologia criativa (<i>design thinking</i>). A atividade é realizada dentro de um espaço de <i>coworking</i>, equipado com postos de trabalho específicos nas quais são utilizados, além de <i>software</i>, <i>tablets</i> gráficos e monitores interativos de ecrã tátil, oferecendo uma gestão mais simples e maior imediatismo de uso, graças aos recursos incorporados, mantendo grande versatilidade graças à possibilidade de interface com <i>tablets</i> e computadores. No campo da formação profissional, estas ferramentas estimulam a aprendizagem porque integram e enriquecem o ensino com o uso de imagens, fotos, vídeos, que podem ajudar a aprofundar e explicar noções e conceitos. Ou seja, são ferramentas tecnológicas capazes de transformar qualquer assunto numa experiência multimédia, num laboratório de criatividade, num ambiente colaborativo e rentável, ultrapassando distâncias e indo além da tradicional aula. Graças a estas poderosas ferramentas, as aulas entram numa <u>nova dimensão</u>, feita não só de palavras, mas também de sons, cores, imagens, animações e interatividade.</p> <p>A impressora 3D é uma ferramenta realmente poderosa, porque oferece a possibilidade de construir (quase) qualquer coisa numa mesa de escola. O objeto criado é armazenado em formato digital e pode, assim, ser replicado, modificado e partilhado com outras turmas e até com outras escolas, gerando uma riqueza de conhecimento que não se perderá. A impressão 3D torna a aprendizagem ativa, proporcionando aos alunos uma experiência direta e dando forma aos seus projetos CAD, sendo também útil para o professor, porque lhe permite configurar uma "amostra" de material didático personalizado para apoiar a sua turma no ensino. Trabalhar com a impressora 3D exige que os alunos prestem especial atenção durante todas as fases do trabalho: um erro no <i>design</i>, na verdade, envolve</p>



	<p>a impressão de um objeto "errado" que não atende aos propósitos esperados, tornando necessária a realização de uma fase de análise aprofundada e a consequente repetição do ciclo de projeto. Este tipo de abordagem permite uma aprendizagem gradual baseada na experiência, no erro e na partilha de informação: esta é a conhecida lógica de <i>experimentação</i> ("<i>tinkering</i>"), uma metodologia que coloca a criatividade e a colaboração entre pares em primeiro lugar.</p>
<p>Metodologia</p>	<p>Estas ferramentas são úteis para a metodologia do <i>design thinking</i>, uma metodologia de resolução de problemas, que é desenvolvida através de um processo focado na pessoa e na resolução de problemas complexos, utilizando uma visão criativa e de gestão. A utilização de impressoras 3D e software gráfico são perfeitamente aplicáveis a este tipo de metodologia, uma vez que permitem experimentar métodos de interação entre ferramentas digitais e ideias que necessitam de novos canais para serem expressas e captarem a atenção. Fazer como "Faça você mesmo", aprendendo enquanto constrói.</p>
<p>Tipo</p>	<p>A forma curta do processo de <i>design thinking</i> pode ser articulada em cinco etapas ou fases: empatize, defina, idealize, prototipe e teste.</p> <p>Empatize - Aprenda e reúna informações sobre as pessoas e seus problemas, para que você tenha dados suficientes para identificar suas perspectivas</p> <p>Defina - É necessário reunir todas as informações adquiridas e analisar os dados para obter mais <i>insights</i>. Nesta fase é necessário identificar e definir os problemas e experiências comuns dos utilizadores, procurando apreender as necessidades não satisfeitas.</p> <p>Idealize – Realize <i>brainstorming</i> das informações das fases anteriores com o objetivo de encontrar ideias criativas e soluções para o problema analisado.</p> <p>Prototipe - Crie uma série de soluções para problemas na forma de protótipos económicos. O objetivo é entender o que funciona e o que não, permitindo assim melhorar rapidamente o produto com base no <i>feedback</i> recebido.</p> <p>Teste - Como e quão bem o produto feito resolve o problema dos utilizadores.</p>
<p>Características</p>	<p>Os <i>softwares</i> gráficos são programas extremamente flexíveis para fotografia, desenho técnico, edição de vídeo, prototipagem de objetos, arquivo digital de artefatos, criação de conteúdo gráfico para a Internet, a serem escolhidos de acordo com o tipo de projeto a ser realizado.</p> <p>Deve-se considerar que os programas gráficos são fortemente otimizados e, portanto, não exigem grandes recursos de <i>hardware</i> para funcionar sem problemas, tanto nos postos de trabalho disponíveis nos laboratórios da escola, como nos dispositivos pessoais dos alunos em casa. As características externas, referentes à qualidade do <i>software</i>, tal como percebida pelo aluno, são: correção, confiabilidade, robustez, eficiência, usabilidade, ecocompatibilidade, escalabilidade.</p> <p>A impressora 3D permite a ligação em rede com um clique, controlo de impressão a qualquer hora e em qualquer lugar, padrões massivos, segmentação na nuvem, velocidade de transferência, resolução de problemas. A impressora 3D está equipada com uma plataforma flexível de mola de aço aquecida, que ajuda a reduzir o empenamento do modelo e a melhorar o seu efeito de impressão. A luz LED integrada mostra o estado de funcionamento da impressora de forma mais clara. A substituição rápida do <i>hotend</i> reduz o problema de entupimento da impressora e reduz consideravelmente a dificuldade de substituição de acessórios. Além disso, é equipado com um <i>chip</i> silencioso, que permite abrir o modelo com um único clique, oferecendo um ambiente de impressão silencioso. Ao mesmo</p>



	<p>tempo, a velocidade melhorada da ventoinha ajuda a arrefecer o modelo, melhora o efeito de impressão e reduz o consumo de filamentos.</p>
<p>Vantagens</p>	<p>O <i>software</i> gráfico tem a vantagem de afetar virtuosamente a aprendizagem, estimulando o aluno a uma maior criatividade e atenção mais profunda. Ou seja, favorece abordagens inovadoras de aprendizagem por parte dos alunos, ajudando-os durante o percurso cognitivo, uma vez que se aplica o método ativo de "aprender fazendo".</p> <ul style="list-style-type: none"> - Permite rapidez na execução da tarefa. - Oportunidade de armazenar uma grande quantidade de dados. - Reprodutibilidade do material que pode ser impresso e copiado indefinidamente. - Permite ser sempre retrabalhado ou as infinitas possibilidades de autocorreção e modificação do material produzido. - Disponibilidade de materiais; - Possibilidade de recorrer a repertórios de imagens ou símbolos contidos em bibliotecas dentro do próprio programa ou à riqueza de materiais que podem ser descarregados através da rede, criando assim repositórios de padrões. <p>Com o ensino aumentado, o modelo de ensino/aprendizagem é, portanto, repensado e a inclusão da impressão 3D nos programas escolares torna-se fundamental. Além disso, a impressão 3D confirma-se como uma importante ferramenta de inclusão educacional e pode tornar-se um recurso fundamental, também para alunos com necessidades educativas especiais. Usando uma impressora 3D, de facto, é possível criar auxiliares de ensino <i>ad hoc</i>: os alunos podem colaborar no projeto e ajudar diretamente os colegas que estão em dificuldade, tornando assim inclusiva a experiência de ensino. Pode ajudar os alunos a melhorar a colaboração, mas também melhorar a narrativa e as atividades de resolução de problemas. O ensino aumentado, de facto, desenvolve em particular as competências de raciocínio espacial e de compreensão. Quando você usa uma impressora 3D, tem a opção de imprimir com uma incrível seleção de materiais. Não só diferentes tipos de plástico, mas também metal, filamentos carregados com fibra de carbono e muito mais. Todos eles têm sua própria mistura única de propriedades, o que significa que, se você precisar de um item que seja flexível, rígido, resistente ao calor ou resistente a produtos químicos, há opções disponíveis. A impressão 3D pode transformar um argumento teórico em algo tangível.</p>
<p>Limitações</p>	<p>As impressoras 3D são muito versáteis quando se trata dos tipos de peças que podem produzir. Dependendo da tecnologia de impressão 3D específica utilizada, as peças podem ser produzidas numa grande variedade de geometrias e tamanhos. No entanto, mesmo para as tecnologias de impressão 3D mais avançadas, ainda existem restrições geométricas. Uma das limitações mais importantes é o tamanho físico da peça que pode ser impressa. Embora cada impressora tenha suas próprias limitações dimensionais, geralmente é melhor usar uma impressora industrial para peças maiores. Além disso, uma das melhores soluções para a fabricação de grandes peças impressas em 3D é dividir as peças em vários componentes que podem ser impressos separadamente e depois montados após a conclusão da impressão. Além do tamanho da construção, outro fator crítico a considerar ao projetar peças impressas em 3D é a espessura da parede. Cada tecnologia de impressão 3D tem uma espessura mínima de parede que deve ser cuidadosamente</p>



	<p>aderida também para evitar falhas da peça. Para a maioria dos projetos de peças, você não pode imprimir paredes muito finas em 3D, a menos que elas sejam mais largas do que o tamanho mínimo imprimível para cada tecnologia de impressão 3D. Por vezes, o <i>software</i> é menos eficaz para resolver problemas como otimização baseada em morfologia, a maquinação de superfície para reconhecimento de características ou até mesmo a simples geração de malha.</p> <p>O <i>software</i> é continuamente atualizado para expandir o seu leque de possibilidades, com modelagem variacional direta ou contextual, que é capaz de modificar localmente sem entrar nos méritos da árvore de operações.</p>
Custo	<p>Os custos das impressoras 3D variam em função das características e funções específicas garantidas pelos vários modelos do instrumento. O custo, portanto, pode variar de trezentos a setecentos euros, dependendo do tamanho da mesa de impressão, do filamento (bobina) e da resina (no caso em que a fotopolimerização é usada como tecnologia de impressão). Normalmente, o custo também inclui a formação de professores; Neste caso, deve ser adicionalmente indicado o custo de um curso de formação de, pelo menos, doze horas. O custo do <i>software</i> gráfico varia de acordo com o tipo de subscrição e a validade da chave de ativação, a partir de 70 euros</p>
Acessibilidade	<p>A acessibilidade é permitida graças à criação de salas de aula temáticas que podem acomodar turmas e/ou pequenos grupos de alunos, de acordo com uma organização horária em função do ambiente de ensino e das necessidades específicas da área de estudo. Ambientes educativos integrados baseados na metodologia de ensino experimental e atividades envolventes, espaços dedicados, que, estruturados como modernas SALAS DE ESTUDOS, acolhem as estações de trabalho de um FABLAB e de um ATELIER VIRTUAL.</p>
Integração	<p>Estas ferramentas desenvolvem a aprendizagem ativa dos alunos, facilitando a colaboração e interação com os professores; motivação para aprender e bem-estar emocional; aprendizagem de pares, resolução de problemas e <i>co-design</i>; inclusão e personalização do ensino. Contribuem também para o desenvolvimento/consolidação de competências cognitivas e metacognitivas; competências sociais e emocionais; competências práticas e físicas.</p>
Materiais de Apoio/Recursos	<p>A impressora 3D vem com um manual de instruções que abarca tudo relacionado com a impressora, desde configuração, calibração, seccionamento, impressão e solução de problemas. O manual está disponível em vários idiomas para aprender gradualmente a usar melhor a máquina. Há também um glossário, já que essa tecnologia traz consigo uma variedade de termos e definições próprias, que são importantes conhecer, e a partir daí progredir.</p> <p>Plataformas de conhecimento <i>online</i> que são uma extensão do manual com as últimas atualizações. No <i>Youtube</i> você também pode aceder a vídeos explicativos sobre o funcionamento da impressora. Livros e manuais de <i>software</i> gráfico estão disponíveis a um preço reduzido em todas as livrarias, com versões e guias também <i>online</i>.</p>
Recomendações	<p>O impacto de uma boa prática é concebido para que ninguém se sinta diferente. O princípio fundamental do Design Universal para a Aprendizagem - UDL - é que não existe um aluno "médio" e que, pelo contrário, cada indivíduo aprende de forma diferente com base em múltiplos fatores: físicos, emocionais, comportamentais, neurológicos e culturais.</p>



	<p>Introduzir métodos de ensino e avaliação mais flexíveis; Criar aulas verdadeiramente inclusivas, adaptadas a todos os tipos de alunos a partir da configuração da sala de aula. Os alunos têm a oportunidade de ter: múltiplos meios de envolvimento, múltiplos meios de expressão e múltiplos meios de representação. Há, portanto, efeitos imensuráveis (aumento das competências e do sucesso escolar, reforço da autonomia operacional dos alunos, redução do risco de abandono escolar precoce). Os efeitos mensuráveis são detetados através dos resultados académicos dos estudantes (resultados educativos nas várias disciplinas, na continuação dos estudos e até à inserção no mundo do trabalho)</p>
--	---

BOX	
Elemento	Questões Orientadoras
Descrição	<p>BOX é uma das muitas ferramentas colaborativas que permitem o compartilhamento de arquivos em nuvem. Permite partilhar ficheiros para utilização de diferentes colaboradores proporcionando um ambiente seguro em qualquer lugar e a partir de qualquer tipo de dispositivo eletrónico. Box é acessível a partir de: www.box.com</p> <p>Fornecer soluções a diferentes níveis, tanto empresariais como para utilizadores individuais. A solução mais simples é oferecida gratuitamente.</p>
Metodologia	<p>As ferramentas de partilha de ficheiros na nuvem podem ser aplicadas a diferentes metodologias de aprendizagem. É fundamental para a aprendizagem colaborativa, mas também para a aprendizagem baseada em projetos. Também é útil para metodologias que necessitam da interação de diferentes partes interessadas, como a aprendizagem em contexto de trabalho, se for necessário trocar ficheiros entre a escola e os locais de trabalho.</p>
Tipo	<p>Esta ferramenta abrange todas as fases da aprendizagem.</p> <p>Antes da aula, pode ser útil para o professor disponibilizar recursos específicos para os alunos.</p> <p>Durante a fase de aprendizagem em sala de aula, a ferramenta assume uma grande relevância, pois são os professores e alunos que podem trocar arquivos para reforçar a cooperação.</p> <p>Após o período de aulas, a ferramenta também pode ser útil para avaliar os resultados de aprendizagem, uma vez que os trabalhos finalizados podem ficar na plataforma BOX para serem verificados pelo professor</p>
Características	<ul style="list-style-type: none"> ● É uma ferramenta fácil de usar. ● Fornece possibilidade de recuperação para evitar perdas de arquivos. ● Acesso aos arquivos a partir de qualquer lugar. ● Segurança através da criação e sincronização de cópias de segurança. ● Promove a colaboração entre os utilizadores. ● A possibilidade de usá-lo com qualquer tipo de dispositivo eletrónico. ● Redução de investimentos em equipamentos físicos
Vantagens	<p>A maioria das características relacionadas são benéficas para usar a ferramenta em sala de aula. Em particular, quando aplicado a projetos colaborativos envolvendo equipas em diferentes locais ou atividades a serem produzidas fora da sala de aula (por exemplo, cooperação com escolas estrangeiras ou coleta de materiais visuais, como fotos), o ambiente colaborativo virtual é prático para aceder em sala de aula aos materiais produzidos remotamente.</p>



Limitações	<p>Como qualquer outra ferramenta de troca de arquivos, as limitações dizem respeito ao uso adequado pelos colaboradores. Para citar os mais significativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organização mais adequada da estrutura onde os ficheiros serão armazenados: pastas organizadas por tópico, grupo de alunos, etc. • Gestão dos ficheiros carregados, incluindo orientações sobre os formatos, tamanhos e direitos de utilização dos diferentes ficheiros • Ações de manutenção frequentes, como limpar arquivos desnecessários e fazer <i>cópias de segurança</i> dos mais relevantes.
Custo	A ferramenta inclui uma versão para uso gratuito com um espaço de armazenamento limitado e uma versão paga com capacidades de armazenamento adicionais
Acessibilidade	<ul style="list-style-type: none"> • A ferramenta pode ser utilizada em qualquer tipo de dispositivo eletrónico • A ferramenta pode ser acedida em qualquer lugar • Para aceder pela primeira vez, você precisa de registrar-se com um e-mail pessoal.
Integração:	<p>As ferramentas de partilha de arquivos na nuvem são direcionadas para ajudar a aprendizagem colaborativa, não necessariamente para fazer parte da instrução. Elas não exigem muito mais competências do que usar um explorador de arquivos típico. No entanto, muitas escolas e, especialmente, muitas universidades usam atualmente ambientes de aprendizagem da Google e da Microsoft. No caso da Google, o Drive seria uma ferramenta semelhante ao BOX integrado no ambiente de aprendizagem da Google. A vantagem da BOX, para fins de aprendizagem colaborativa, é que ela não se restringe a um ambiente específico. Por exemplo, duas escolas que colaboram no mesmo projeto podem utilizar os seus próprios ambientes de aprendizagem e partilhar ficheiros na BOX.</p>
Materiais de Apoio/Recursos:	<p>BOX é fornecido com muitos recursos, mesmo para a versão gratuita. Estão acessíveis em linha e incluem, entre outros:</p> <p>centros de recursos e conhecimento</p> <ul style="list-style-type: none"> • uma comunidade de utilizadores • um centro de apoio • <i>webinars</i> gravados • demonstrações
Recomendações	<p>Para pequenas atividades colaborativas que envolvam alguns parceiros e um número razoável de alunos, a BOX pode ser uma ferramenta útil. É altamente recomendável que a gestão do espaço colaborativo recaia sobre a escola, supervisionada pelos professores responsáveis.</p>

LINCE	
Elemento	Questões Orientadoras
Descrição	<p>O guia metodológico do LINCE é um produto do projeto LINCE, financiado pelo Erasmus+, promovido pela FEI e implementado entre 2017 e 2019 por parceiros em Espanha, Itália e Polónia. Tem a referência: 2017-1-ES01-KA202-038724.</p> <p>Este projeto ilustra uma metodologia de aprendizagem colaborativa colocada em prática pelos parceiros para implementar o projeto.</p>

	<p>Este guia pode ser acessado em: https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2017-1-ES01-KA202-038724</p> <p>Fornece lições aprendidas que podem ser aplicadas a outros contextos escolares. Combina métodos colaborativos, baseados em projetos e em jogos.</p>
Metodologia	<p>O guia LINCE pode ser aplicado em diferentes contextos e em diferentes áreas na escola. Os princípios estão enraizados na aprendizagem colaborativa, na aprendizagem baseada em projetos e na aprendizagem baseada em jogos. O ponto de partida é definir um objetivo comum a ser alcançado pelos alunos na forma de um produto tangível. O LINCE explorou o campo de resultados ligados às instituições cívicas, em particular museus e patrimónios locais</p>
Tipo	<p>Esta ferramenta abrange todas as fases da aprendizagem.</p> <p>Antes da aula, pode ser útil para o professor definir os objetivos de aprendizagem e especificar o objetivo final do projeto. O guia sugere que os alunos entrem em contacto com os beneficiários finais e que os próprios alunos definam como abordar o resultado pretendido.</p> <p>O guia ilustra também, com exemplos, os diferentes desafios enfrentados durante a execução do projeto, em particular durante o trabalho na sala de aula, onde a realidade analisada pode exceder as competências esperadas para o nível de aprendizagem específico.</p> <p>O guia faz também referência às últimas fases do processo de aprendizagem, onde a avaliação, o reconhecimento dos resultados e a reflexão sobre as lições aprendidas são elementos-chave para o sucesso do método de aprendizagem colaborativa.</p>
Caraterísticas	<ul style="list-style-type: none"> • É uma ferramenta criada por professores e alunos para professores e alunos. • Fornece vários exemplos práticos. • É estruturado sequencialmente para abranger todas as fases do processo de aprendizagem colaborativa. • Foi validado por representantes de diferentes níveis de ensino.
Vantagens	<p>A maioria dos recursos relacionados são benéficos para usar a ferramenta em sala de aula. Os exemplos podem ser adaptados a diferentes disciplinas e níveis de ensino. Aborda os principais desafios encontrados durante a execução de um projeto real. Assim, não se trata apenas de um documento teórico, mas de um documento baseado na prática de professores e alunos.</p> <p>O método tem sido adotado em diferentes cursos da FEI e de outras escolas do SISTE.</p>
Limitações	<p>O guia refere-se a casos práticos específicos em estudos técnicos para a criação audiovisual e <i>design</i>. Exige, portanto, o esforço de adaptação a outras realidades, se a sua aplicação destinar-se a outros domínios.</p> <p>A implementação do método e a criação da ferramenta foram patrocinadas e contaram com fundos da União Europeia. Existem fases do projeto (o conceito, as visitas no local, o apoio extra dos professores) que podem exigir fundos adicionais para a plena aplicação do método.</p> <p>A colaboração descrita no guia é de natureza transnacional e envolve também a cooperação com as partes interessadas locais, neste caso os municípios. Os acordos de cooperação podem ser difíceis de alcançar para as escolas que iniciam este tipo de metodologias.</p>
Custo	<p>A ferramenta é oferecida gratuitamente como um dos produtos financiados pelo Programa Erasmus+</p>
Acessibilidade	<p>A ferramenta é totalmente acessível sem restrições em: https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2017-1-ES01-KA202-038724</p>
Integração:	<p>A ferramenta pode ser integrada como parte do currículo, se assim o desejar. Já faz parte dos recursos metodológicos da FEI e de outras escolas semelhantes.</p>
Materiais de Apoio/Recursos:	<p>O guia é apresentado tal como está. Não prevê novas atualizações. No entanto, é acompanhado pelos restantes produtos do projeto Lince que podem ser acessados a partir do mesmo <i>link</i> que dá acesso ao Guia.</p>

Recomendações	Como indicado anteriormente, o Guia abrange todas as fases do método de aprendizagem, no entanto, para adaptá-lo plenamente a outras realidades vale a pena considerar as limitações mencionadas acima. Em particular, pode ser necessário alcançar acordos preliminares com outras escolas e partes interessadas cívicas que possam fornecer uma motivação adicional para o objetivo específico de cada caso particular. O guia é orientado para casos práticos reais.
----------------------	---

PARTE C - Recolha de Boas Práticas

MUDI	
Museu Educativo de Cerâmica e Porcelana de Capodimonte	
Elemento	Questões orientadoras
Tipo de técnica ou método	O modelo do Instituto Caselli é o de Escola-Fábrica-Museu e assume um importante papel social para a retoma das atividades produtivas do território, para a formação e inclusão, a recuperação da dispersão (também cursos ativos para adultos) para oferecer oportunidades aos NEET's , trazendo-os em contextos internacionais de alto perfil e determinando um crescimento cultural do contexto através de um sistema baseado no <i>design thinking</i> . Tanto nos processos de formação como nos processos de produção, as possibilidades do material são exploradas através da técnica, experiência e engenho, o modelo de gestão é, de facto, o do <i>design thinking</i> .
Descrição	O método do <i>design thinking</i> baseia-se na investigação entendida como uma prática suportada pelo estudo, comparação e troca de conhecimentos e é central para a ação docente. O MUDI é uma estrutura educativa e formativa aberta e dinâmica, destinada a todos aqueles que cultivam o interesse por este universo: simples especialistas, artesãos, <i>designers</i> , historiadores, professores e, acima de tudo, destina-se aos alunos do Instituto. Um lugar de comunicação e exposição de artefactos, não necessariamente apenas de "arte", mas significativo das transformações do gosto, dos desenvolvimentos de técnicas e tecnologias, de sistemas operacionais e de produção. Não um conjunto de objetos a preservar e expor, mas uma exposição em curso que se desenvolve gradualmente e se atualiza continuamente, cuja missão visa educar e formar o gosto, apreciar a perícia e a perfeição de fazer "de forma operária". Uma exposição dinâmica constantemente atualizada, de mãos dadas com as aquisições e com as mudanças de cenários de uso e costumes, com a mudança do mercado.
Público-alvo	O MUDI não é apenas um museu de utilidade interna, mas integrado no Sistema de Museus Napolitanos, que expõe produtos, ferramentas, modelos, formas, ferramentas de trabalho e painéis educativos ao público. Um espaço físico que recolhe não só a história, mas também as experiências mais significativas produzidas no âmbito das atividades formativas da Escola, aberto a qualquer pessoa que a queira visitar.
Área Temática	A arquitetura e o empreendedorismo são as principais áreas temáticas das nossas boas práticas. A escola, na verdade, não só nasceu como o único centro na Itália institucionalmente responsável pela preparação de pessoal qualificado e técnicos especializados no setor de cerâmica e porcelana, mas também com uma missão específica: promover, estudar e proteger a tradição cerâmica do território, relançando, em particular, a produção de porcelana.



<p>Introdução</p>	<p>O desafio enfrentado, a partir de 2017, foi criar uma nova estrutura escolar, mais articulada e consistente que permitisse a organização de laboratórios de competências manuais e investigação mais bem equipados, bem como o ensino e a colaboração, como "especialistas", ilustres mestres e <i>designers</i>. Tem sido incentivada a presença de professores universitários, especialistas e investigadores em vastas áreas científicas de interesse. Neste contexto renovado, o instituto consolidou a sua configuração em poucos anos. Além das atividades de formação características da Escola, a participação e organização de eventos e exposições na Itália e no estrangeiro, e prémios internacionais foram adicionados para a verificação externa do esiti e para o reconhecimento do caminho de qualidade e excelência.</p>
<p>Descrição da organização</p>	<p>A escola oferece oportunidades de crescimento pessoal e profissional para que os alunos olhem e se relacionem com o mercado contemporâneo. Os alunos estudam e colaboram com grandes nomes do mundo do <i>design</i>, com empresas e escolas em Itália e mundiais, por exemplo na China ou na Dinamarca.</p> <p>Os alunos também são apoiados através das receitas da produção ou da participação em concursos públicos. Eles são seguidos mesmo após o curso com um trabalho de colocação em sinergia com as empresas do setor que, por sua vez, são ajudados pela oferta de competências internas especializadas, estruturas e ferramentas através do projeto do Forno Cívico, projetos a serem desenvolvidos em conjunto e a possibilidade de ter espaços para transmitir suas produções com exposições, feiras e participação em parcerias e projetos.</p> <p>Foram atribuídas bolsas de estudo de associações parceiras (por exemplo, Fondazione Cologni) e empresários, a jovens provenientes de contextos desfavorecidos, tanto culturalmente como economicamente, para promover a sua integração educativa e formação através da prestação de apoio económico.</p> <p>Desta forma, apoiamos a recuperação das atividades produtivas do setor, gerando um círculo virtuoso entre formação e trabalho, atualizando competências e renovando os recursos humanos disponibilizados às empresas, para evitar que as antigas lojas morram, relançando internacionalmente a imagem da porcelana Capodimonte, recuperando o interesse do mercado, salvaguardando e valorizando a tradição do local e uma história que perdura desde os anos 700.</p>
<p>Contexto</p>	<p>O Istituto ad Indirizzo Raro Caselli e a Real Fabbrica di Capodimonte conquistaram o papel de impulsionadores de uma rede tão estruturada e funcional que é capaz de iniciar e promover, já a curto prazo, processos virtuosos de formação, processos profundos de investigação, inovação e desenvolvimento de produtos, colaboração com o mundo da arte, com galerias e artistas, especialização de competências, para dinamizar a cadeia produtiva da cerâmica, partindo de jovens em formação e intervindo de forma ampla e significativa na requalificação do tecido económico e social.</p>
<p>Objetivo</p>	<p>O objetivo, de importância fulcral, é orientar o gosto do público, de artesãos e estudantes, sobre transformações, orientar para compreender também as estratégias de gestão de <i>design</i> a nível tático e operacional e para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identificar oportunidades de mercado em relação às tendências; - transformar as tendências em produtos e serviços inovadores; - posicionar-se no mercado ao nível da conceção; - adotar uma comunicação correta da marca; - compreender melhor os conteúdos e os métodos de expressão, através do novo, dos valores das tradições passadas.



Descrição da técnica ou método	Para a realização de um processo de fluxo do programa, o programa estável do Instituto é composto por figuras internas e externas de acordo com o Modelo de <i>Design Thinking</i> , com equipas compostas por diferentes funções (de acordo com a natureza do projeto) e quaisquer agentes extraempresa (clientes, fornecedores, parceiros, etc.) sob a orientação de um "Líder de Projeto". A articulação organizacional faz-se em grupos de área (culturais básicas, técnicas, profissionais e transversais), constituídos como grupos de trabalho, nos quais cada docente participa com o contributo das suas competências profissionais, de natureza disciplinar e metodológica. A estrutura organizacional inclui ainda uma Comissão Técnico-Científica, com funções consultivas e de proposta, visando a criação de alianças formativas no território com o mundo do trabalho, das profissões e da investigação.
Vantagens	O impacto concreto das boas práticas e dos seus benefícios, mensuráveis com resultados à distância (rácio de estudantes de pós-graduação – inserção no mundo do trabalho e/ou continuação de estudos), são: Disseminação proactiva de uma cultura de inovação; Competência para a vida: criatividade, comunicação, responsabilidade, etc.; Aumento do potencial de trabalho e empreendedorismo; Inovação social para a melhoria da comunidade e do território; Posicionamento para os programas europeus.
Fatores de Sucesso	Uma condição necessária para que as boas práticas sejam replicadas é repensar a organização dos espaços e ambientes de aprendizagem, estar disponível para a mudança, prestar atenção constante à qualidade da sua oferta educativa e formativa, utilizando técnicas, metodologias, procedimentos, modelos organizacionais e operacionais que respondam aos princípios da eficiência e eficácia e que visem a melhoria contínua. Cada escola deve definir a sua própria identidade cultural e de conceção, de forma a prestar aos seus utilizadores um serviço de qualidade. Este compromisso implica mudanças significativas no exercício do perfil profissional de todos os operadores escolares que se tornam decisores abertos ao diálogo e à negociação com os alunos, as famílias e o território, mas que devem também ser capazes de chegar a uma síntese das diferentes instâncias, chegando a uma proposta de formação válida que vise o desenvolvimento da pessoa. É necessário, portanto, abrir-se à pesquisa e à comparação, dando origem a uma densa rede de relações indispensável para se chegar a uma síntese a partir da qual todos os sujeitos, que ajudaram a defini-la, se sintam representados e ligados.
Restrições	O verdadeiro desafio consistiu na capacidade do sistema escolar em acompanhar as mudanças sociais, o contributo que a educação escolar pode dar para a construção de cidadãos ativos e conscientes, a ligação entre a cultura escolar e as necessidades individuais e sociais: na prática, a ligação entre a escola e a realidade. Também é verdade que a mudança é inerente à experiência humana; A tarefa educativa é governar a mudança à luz de um projeto existencial e dos valores que o inspiram. As práticas educativas têm envolvido atenção e empenho por parte dos vários sujeitos com funções de apoio e intervenção direcionada, com vista a um envolvimento partilhado e responsável. O trabalho de promoção, mediação e implementação de atividades específicas foi prerrogativa do Diretor da escola que, através do envolvimento de toda a organização escolar, garantiu o sucesso da formação e crescimento de todos os alunos, sem exceção. Tratou-se de um verdadeiro processo de inclusão das várias necessidades individuais, centrado no projeto educativo a construir, no entanto, em colaboração com todos os atores da comunidade escolar vista como uma comunidade educativa e inclusiva. A implementação de práticas e estratégias de ensino tem sido abordada com <i>feedback</i> objetivo através da interpretação, explicação, compreensão e reelaboração científica das mesmas.
Lições retidas	As principais mensagens e lições aprendidas incluem:



	<p>RELAÇÃO COM O SISTEMA EXTERNO: a escola é uma instituição em relação com o contexto socioeconómico e o território em que se insere;</p> <p>CONFIGURAÇÃO ORGANIZACIONAL: um sistema socioorganizacional autónomo configurado de acordo com o modelo de rede;</p> <p>GESTÃO DO CONHECIMENTO: a escola é um lugar de criação de conhecimento, onde se aprende a gestão da riqueza de conhecimentos essenciais para o crescimento e desenvolvimento de um indivíduo livre. Os professores, em primeiro lugar, devem mover-se no terreno utilizando conhecimentos fiáveis, transferíveis e dispensáveis nas políticas operacionais; Em essência, é como se estivessem fazendo pesquisa de campo. A atividade docente tem certamente um forte impacto social e, por isso, também no domínio educativo, esta atividade deve passar por uma explicação completa do seu valor e pressupostos científicos, das metodologias e critérios utilizados e deve seguir procedimentos bem definidos, para se apresentar transparente à avaliação externa, permitindo formas de comparação dos resultados obtidos com outras metodologias de ensino e, portanto, favoreçam a capitalização dos resultados.</p>
Sustentabilidade	<p>É necessário pôr em prática um conjunto de elementos que representem aspetos qualificadores das boas práticas para a educação para o desenvolvimento sustentável: transferibilidade, relevância, capacitação, práticas de fácil utilização, inovação, abordagem parcial versus global.</p> <p>Nas atividades didáticas, o foco está na construção de competências e no processo de aprendizagem, desenvolvendo não só competências técnicas, mas competências de comunicação e resolução de problemas. Os alunos tornam-se protagonistas do processo de aprendizagem e da interação entre as universidades e a sociedade civil. Novas metodologias de trabalho de projeto caracterizam o ensino, bem como a atenção às tecnologias de informação e comunicação. Foram igualmente considerados aspetos transversais, como as competências de ligação em rede e a interdisciplinaridade. Podem ser estabelecidas parcerias e redes entre universidades, entre estas e a sociedade civil ou as empresas. O nível de integração pode ir desde o intercâmbio de experiências à partilha de conhecimentos e à prossecução conjunta de objetivos comuns. Entre as parcerias, é importante destacar as relações que podem ser estabelecidas entre as universidades e as comunidades locais, destacando, por exemplo, o papel que os <i>campus</i> sustentáveis podem ter para melhorar a qualidade de vida dos bairros urbanos em que a universidade está localizada ou a importância das atividades extracurriculares realizadas pelos estudantes em prol das comunidades locais.</p>
Transmissibilidade	<p>Os elementos que podem ser replicados noutros contextos através de uma abordagem sistémica são:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Material didático-inovador para a aprendizagem da resolução de problemas, criatividade e inovação; - Ambiente físico-virtual integrado para a conceção e implementação de projetos; - Espaço que une a escola e o território com as diferentes comunidades; - Aprendizagem ativa, experiencial e auto-organizada; - Formação de professores e animadores em todo o território; - Participação de todos os intervenientes locais
Conclusão	<p>O Instituto Giovanni Caselli é património, um bem a ser valorizado e relançado de acordo com a antiga tradição de fabrico Bourbon que atualmente é acompanhada por uma realidade de produção com inúmeras empresas que ainda produzem porcelana também para o mercado externo, onde o nome de Capodimonte é sinónimo de cerâmica italiana de qualidade, com um alto poder de repercussão para toda a produção nacional, contribuindo</p>



	<p>mais para o fenómeno do "Made in Italy". Aqui, a utilidade das boas práticas é precisamente a de formar e apoiar uma nova geração de mestres da arte, para promover e proteger o grande património italiano de cultura, beleza e saber fazer, mesmo noutros contextos. O impacto é o de um projeto que pode contar as histórias mais emblemáticas dos territórios e tradições, inovações e prémios que tornam a Itália semelhante a uma grande forja de beleza, replicável também em outros setores de formação.</p>
--	---

INICIATIVAS DE APRENDIZAGEM EM AMBIENTES CÍVICOS

Elemento	Questões orientadoras
Tipo de técnica ou método	Aprendizagem colaborativa, em conjunto com a aprendizagem baseada em projetos e a aprendizagem baseada em jogos.
Descrição	<p>O método foi estruturado em duas partes relacionadas com a resolução de problemas específicos.</p> <p>1ª parte: Modelação e Texturação do castelo Villarejo de Salvanés.</p> <p>2ª parte: jogo 3D de recriação do castelo Villarejo de Salvanés.</p> <p>As duas partes da iniciativa seguiram-se a atividades de colaboração em grupo.</p>
Público-alvo	O método foi dirigido aos alunos do último curso dos ciclos de EFP de animação 3D e <i>design</i> audiovisual.
Área Temática	A área temática é a preservação do património local, incluindo temas de arte, <i>design</i> e criação de recursos digitais.
Introdução	<p>A iniciativa surgiu da cooperação com o município de Villarejo de Salvanés, que pretendia aproximar aos cidadãos um pedaço do património local preservado: o castelo situado nesta cidade no leste de Madrid.</p> <p>A tarefa foi confiada a vários grupos de estudantes da rede CampusFP, uma rede de centros de EFP apoiada pela FEI. Esta tarefa foi abordada como um projeto de aprendizagem colaborativa graduada associado ao curso final dos ciclos de EFP de animação 3D e <i>design</i> audiovisual. Cerca de cinquenta alunos participaram trabalhando nas diferentes componentes do projeto.</p>
Descrição da organização	<p>O promotor da iniciativa foi a FEI, através da sua formação profissional em Getafe, Espanha. Outro centro de EFP da rede CampusFP localizado em diferentes municípios de Madrid colaborou na iniciativa (Humanes, Arganda e Leganés).</p> <p>O projeto foi patrocinado pelo Município de Villarejo de Salvanés, através da agência de desenvolvimento local ARACOVE.</p> <p>Esta iniciativa foi implementada com o apoio da Comissão Europeia com fundos do projeto Erasmus+ LINCE (Learning Initiatives in Civic Environments), com referência: 2017-1-ES01-KA202-038724</p> <p>O projeto LINCE abrangeu três iniciativas semelhantes em Espanha, Itália e Polónia</p>
Contexto	<p>Esta iniciativa experimental nasceu com a ideia de contribuir para o desenvolvimento de relações entre centros de EFP e instituições que promovam a empregabilidade dos alunos que frequentam ciclos de EFP.</p> <p>Durante o primeiro ano, os alunos do Campus FP foram contratados para recriar um complexo histórico-artístico enquadrado na cidade madrilenha de Villarejo de Salvanés. Este complexo era constituído por um castelo com os seus elementos mais definidores: torre, muralha defensiva, ameias, praça de paradas, etc.</p> <p>Para realizar a iniciativa, os alunos contaram com o aconselhamento de historiadores e outras fontes externas que forneceram a documentação até à data de todos os objetos que poderiam ser utilizados no referido ambiente.</p>
Objetivo	O principal objetivo deste projeto foi a criação colaborativa de produtos audiovisuais semiprofissionais tangíveis por estudantes de EFP, contribuindo para a classificação do seu Projeto Final e que foram posteriormente divulgados como recursos abertos a nível europeu para creditar as suas competências para fins de emprego.



<p>Descrição</p>	<p>Os alunos iniciaram o processo colaborativo com a catalogação, esboço e conceptualização de todos os elementos necessários. Eles prepararam um plano de ação dividido em duas fases: modelagem tridimensional e texturação.</p> <p>Uma vez estabelecido o plano de trabalho pelos alunos, os professores coordenaram a harmonização de tarefas que definiram o trabalho dos cinco centros de EFP envolvidos. Isso implicou a criação dos subgrupos e a divisão de tarefas específicas entre eles, como base de discussões comuns entre professores e alunos.</p> <p>As principais atividades do plano de trabalho foram:</p> <p>Fase 1</p> <p>Planeamento do projeto</p> <p>Ambiente de recreação</p> <p>Modelação e texturação de objetos históricos</p> <p>Criação de um catálogo de modelos 3D</p> <p>Fase 2</p> <p>Planeamento do projeto</p> <p>Conceção de um jogo audiovisual</p> <p>Combinação dos modelos criados na fase 1 no enredo do jogo</p> <p>Programação interativa de jogos de vídeo</p> <p>O plano de trabalho foi implementado em dois anos, do final de 2017 ao final de 2019.</p>
<p>Benefícios</p>	<p>Indicadores qualitativos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Aumentámos a qualidade dos nossos programas de EFP, aproximando-os dos interesses dos estudantes e da possibilidade de conseguirem um emprego uma vez concluídos. 2.-Promovemos competências empreendedoras com a nossa abordagem de aprendizagem colaborativa para permitir que os alunos reflitam sobre as possibilidades de construir os seus próprios empregos 3.- Reforçámos a relação entre os programas de EFP e as instituições da sociedade civil, em particular a nível regional, e promovemos o desenvolvimento local 4- Atraímos novos alunos para o sistema de EFP, adaptando a metodologia do ensino a resultados de aprendizagem mais tangíveis na perspetiva dos alunos <p>Indicadores quantitativos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Mais de 500 estudantes de EFP estiveram envolvidos na iniciativa em Espanha como atores diretos ou beneficiando dos resultados em cursos subsequentes. 2.- 30 instituições da sociedade civil envolvidas no projeto LINCE durante as fases de conceção, implementação e divulgação. 3.- 5 centros de EFP receberam metodologia de aprendizagem colaborativa LINCE para testes e eventos promocionais
<p>Fatores de Sucesso</p>	<p>Em linha com os desafios do método de aprendizagem colaborativa, os seguintes fatores contribuíram para superá-los e trazer a experiência para o sucesso:</p> <p>O efeito motivacional foi conseguido através da incorporação de dois aspetos inovadores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Vincular o projeto dos alunos às instituições da Sociedade Civil, proporcionando desta forma um valor mais forte onde os benefícios esperados não se dirigem apenas ao processo de aprendizagem dos alunos, mas também à sociedade em geral. 2.- Agregar, através do poder das ferramentas digitais, um valor transnacional onde os alunos tenham podido cooperar com estudantes de outros dois países europeus, partilhando as suas experiências e vendo reconhecido o esforço do seu trabalho. <p>A parceria reuniu muita experiência na promoção de medidas de autoemprego para estudantes de EFP, o que apoiou o trabalho dos professores envolvidos na iniciativa facilitando o acesso a recursos externos.</p> <p>O apoio da Comissão Europeia, tanto com financiamento como com a aprovação do projeto, proporcionou tanto aos professores como aos alunos o reconhecimento de estarem envolvidos numa atividade significativa na qual foram mobilizados recursos significativos.</p>



Restrições	<p>Os alunos, no início, viveram momentos de perplexidade. O tratamento da informação histórica, o processo de pesquisa e a escolha dos desenhos, deram origem a muitas dúvidas e inseguranças, que superaram com dedicação, e ao desenvolvimento de competências de resolução de problemas.</p> <p>Os professores, que acompanharam os alunos neste trabalho, apoiaram as decisões criativas, aconselharam as melhores soluções e colaboraram para que a realização fosse bem-sucedida. Tudo isto, sem pôr em causa a instrução dos módulos que compõem o percurso do Ciclo de EFP de Animação 3D. A dedicação extra foi também a principal solução encontrada pelos professores.</p> <p>O projeto foi interrompido de tempos em tempos devido a aspetos administrativos relacionados com as instituições de apoio, ou com mau tempo nos dias em que as fotos deveriam ser capturadas no local. Estas circunstâncias surgidas em situações reais foram também uma fonte de mal-estar entre os alunos, que precisaram de se adaptar à mudança de planos.</p> <p>Na segunda fase, foi dedicado muito tempo a adaptar o âmbito dos produtos finais (os videojogos) ao nível de conhecimentos e competências exigidos no plano de instruções. Tanto os professores como os alunos precisavam de encontrar soluções adequadas.</p>
Lições retiradas	<p>A aprendizagem colaborativa proporcionou uma experiência de aprendizagem além da expectativa inicial de professores e alunos. Estar imerso num projeto com um objetivo tangível de ser mostrado a outras pessoas (mesmo a nível internacional) foi uma forte fonte de motivação.</p> <p>Os alunos relataram que tinham de entregar trabalhos "de acordo com o livro", enquanto trabalhar em cenários reais desencadeou situações muito mais complexas que não se encontram em nenhum livro (dados incompletos, abordagens diferentes para o mesmo problema, a necessidade de procurar informações adicionais...).</p> <p>A importância do reconhecimento das competências adquiridas foi outra das lições apresentadas pelos alunos. Eles sentiram-se orgulhosos de apresentar os seus produtos a outros alunos de um público maior. Em particular, sentiram-se mais seguros quando redigiram os seus CV ou se dirigiram a uma empresa para procurar emprego.</p>
Sustentabilidade	<p>A abordagem da sustentabilidade da iniciativa foi abordada sob os seguintes ângulos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Visibilidade. Para ser sustentável, a iniciativa precisa ser conhecida. Para o efeito, os resultados finais foram partilhados não só através de canais oficiais (como a plataforma Erasmus+), mas também em canais de finalidade mais geral, como o <i>Youtube</i>, e os próprios livros ou redes sociais dos alunos. 2.- Envolvimento de uma massa crítica de profissionais. Um dos principais esforços da FEI, enquanto promotora da iniciativa, foi alargá-la à rede de centros de EFP a que pertence. 3.- Apoio civil. A relevância do trabalho colaborativo ganha com o impacto que causa na sociedade. Cidadãos, professores e alunos conheceram outras realidades por conta do projeto. O modelo pode ser transferido desta forma para outras realidades semelhantes 4.- Sucesso do <i>benchmarking</i>. As experiências bem-sucedidas são geralmente reconhecidas externamente quando devidamente promovidas. A experiência desencadeou a possibilidade de encontrar financiamento para uma segunda fase, com base nos resultados obtidos.
Transmissibilidade	<p>A transferibilidade foi uma pedra angular fundamental da sustentabilidade da iniciativa. Tanto o método como os resultados foram transferidos para outras escolas de Formação Profissional. A transferibilidade não é restringida pelo nível de escolaridade pretendido. Pode ser perfeitamente adaptado ao ensino escolar ou superior. Tal como referido na secção sobre dificuldades, um dos principais desafios é adaptar o objetivo do projeto colaborativo ao nível de conhecimentos e competências pretendidos num determinado nível de ensino.</p>
Conclusão	<p>A aprendizagem colaborativa num ambiente real abre muitas possibilidades aos alunos:</p>



	<ul style="list-style-type: none"> - Porque constitui uma fonte potencial de empregabilidade futura, com grande capacidade de expansão. - Porque os alunos envolvidos são protagonistas diretos de um processo e de uma verdadeira metodologia de trabalho, que marca um ponto de inflexão no seu processo de aprendizagem. - Porque esta forma de fazer as coisas é utilizada no ambiente profissional, e neste momento de aprendizagem permite identificar pontos fortes e fracos, contar com recursos, coordenar ações, gerir tempo, etc. - Porque permite ao aluno melhorar as competências de gestão e organização, definir responsabilidades e funções dentro do grupo, e porque apoia a sua formação pessoal
Recursos que foram Desenvolvidos	Todos os produtos oficiais do projeto podem ser obtidos aqui: https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2017-1-ES01-KA202-038724 .
Língua(s)	Espanhol, Italiano, Polaco e Inglês. (mas nem todos os recursos em todas as línguas)
Orientações para a transferência para o ensino primário/secundário	
Possibilidades de transferência para o ambiente do ensino primário/secundário	<p>Esta iniciativa foi desenvolvida no contexto dos ciclos iniciais de EFP e, assim, pode ser diretamente transferida para o ambiente do ensino secundário.</p> <p>No que diz respeito à escola primária, o fator-chave é encontrar resultados tangíveis que possam adaptar-se ao nível de conhecimentos e competências procurados para determinadas disciplinas desse nível de ensino.</p> <p>Os principais desafios foram definidos neste documento. Referem-se a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- A facilidade de dinâmicas de grupo adequadas, apoiando os alunos que possam estar relutantes em participar ativamente. 2.- Redefinir o papel do professor como facilitador, pronto a intervir para resolver conflitos e orientar as ações para o seu desbloqueio 3.- Encontrar um ambiente envolvente adequado, com a cooperação de instituições civis que possam incentivar os alunos a pensar nos resultados do projeto como algo com impacto real para os outros.
Resumo	
Resumo exaustivo	<p>As Iniciativas de Aprendizagem em Ambientes Cívicos são um exemplo ilustrativo de aprendizagem colaborativa, em conjunto com a aprendizagem baseada em projetos e a aprendizagem baseada em jogos.</p> <p>Foi implementado pela organização parceira do E-CRAFT, o FEI, com o apoio do projeto Erasmus+ entre os anos de 2017-2019.</p> <p>O método foi dirigido aos alunos do último curso dos ciclos de EFP de animação 3D e <i>design</i> audiovisual, sobre a temática da preservação do património local, incluindo disciplinas de arte, <i>design</i> e criação de recursos digitais.</p> <p>A iniciativa surgiu da cooperação da FEI com o município de Villarejo de Salvanes, que pretendia aproximar dos cidadãos um pedaço do património local preservado: o castelo situado nesta cidade no leste de Madrid.</p> <p>Ao fazer corresponder o objetivo deste município com os conhecimentos e competências exigidos nos referidos ciclos de EFP, os alunos realizaram tarefas de aprendizagem orientadas para produtos tangíveis: um catálogo de modelos 3D mais um jogo virtual recriando esses modelos em 3D.</p> <p>Cerca de 50 estudantes de diferentes centros de EFP estiveram diretamente envolvidos em todas as fases da iniciativa, que já foi transferida para mais de 500.</p>
Detalhes de contacto	
Designação	Luis Mario García Lafuente
Empresa/Instituição	FORMAÇÃO E EDUCAÇÃO INTEGRAL, FEI
Endereço/Website	https://feiformacion.com/
Telefone	+34 91 665 23 54
Correio eletrónico	internacional@formaeduca.com



NATUREZA E FORMAS DO VIDRO	
Elemento	Questões orientadoras
Tipo de técnica ou método	Aprendizagem experimental ou aprendizagem pela prática
Descrição	Processo de aprendizagem subjacente ao ensino experimental. Os alunos aprendem reelaborando algumas experiências reais e aplicando-as a experiências futuras.
Público-alvo	Estudantes entre os 16 e os 19 anos
Área Temática	Arte e <i>design</i>
Introdução	<p>O projeto tem como objetivo conhecer a natureza e complexidade do vidro, explorando o seu material através da prática, utilizar as competências adquiridas no percurso educativo através de ferramentas gráficas, desenvolver a ideia e concretizar o projeto nos laboratórios do vidro.</p> <p>Contexto e ponto de partida: Conhecer a história através da tradição do vidro de Murano, a arte dos mestres e a transmissão técnica do conhecimento.</p> <p>Desafio: reinterpretar de forma contemporânea o clássico lustre veneziano "Rezzonico". Envolver-se, ter a capacidade de retrabalhar ideias e formas consolidadas em algo novo, confrontando também artistas consagrados que fizeram o mesmo caminho.</p>
Descrição da organização	Os parceiros no contexto da tradição da produção de Murano são mestres do vidro da nova geração, com uma abordagem empreendedora. As instituições são Promovetro Consortium, Fondazione Musei Civici. Colaboram, divulgam, participam em projetos e obras.
Contexto	<p>A ideia de prática experiencial vem do laboratório artístico do vidro. Com disciplinas específicas, fornece aos alunos os fundamentos de <i>design</i> e de desenho.</p> <p>Professores de disciplinas técnicas e artísticas interagem com propostas que são aprendidas através de discussões e reflexões.</p> <p>Os problemas que emergem estão por vezes relacionados com a impossibilidade de concretizar a ideia apresentada (por exemplo, a complexidade da estrutura), a falta de tempo adequado e a dificuldade de conseguir conciliar as atividades laboratoriais com as disciplinas curriculares.</p>
Objetivo	<p>Ao contrário das metodologias de aprendizagem clássicas e tradicionais, a Aprendizagem Experimental é uma metodologia de ensino capaz de facilitar a aprendizagem.</p> <p>Em virtude disso, o principal objetivo do nosso projeto é desenvolver a criatividade no setor artístico e do vidro, potenciar as competências dos alunos e as suas competências e potencialidades artísticas através da experiência direta e do trabalho em equipa, de acordo com o crescimento futuro no trabalho e espírito empreendedor.</p>
Descrição	<p>Os alunos conceberam um trabalho utilizando os conhecimentos e competências adquiridos durante os anos de frequência da escola (processamento do vidro, características físico-químicas do material, processamento gráfico manual ou digital).</p> <p>Etapas do trabalho:</p> <p>Desde um primeiro <i>brainstorming</i> até à consulta de fotografias históricas e materiais de arquivo, até ao desenho à mão livre ou por computador (digital).</p> <p>Desenvolvimento da própria ideia, planeamento nas fases de trabalho assistido por professores de laboratório como facilitadores, realização e acabamento das peças, montagem da instalação, apresentação dos trabalhos no final do ano.</p> <p>Neste ponto, os alunos têm que repensar e retrabalhar os projetos, corrigir os seus erros e criar novos protótipos, se necessário.</p> <p>Fazem-no sem a intervenção do Mestre que, no entanto, os segue e assiste a uma nova instalação.</p> <p>Desta forma, a experiência torna-se extremamente interessante e emocionante para os alunos que, sentindo-se diretamente envolvidos no processo de fazer o lustre, são atenciosos, pensativos,</p>



	motivados e determinados.
Vantagens	A participação no projeto é o fulcro da atividade formativa do Instituto Abate Zanetti. Os alunos das várias turmas aprendem através de atividades cognitivas, sensoriais e emocionais graças à prática laboratorial. Esta atividade potencia o crescimento pessoal dos alunos e o seu espírito empreendedor.
Fatores de Sucesso	O fator sucesso é possível graças a um percurso escolar de crescimento gradual durante o qual, as competências técnicas adquiridas e o conhecimento dos materiais favorecem a autonomia e maturidade artística dos alunos. Inspiram-se no contexto geocultural que favorece o diálogo com a realidade do vidro num intercâmbio contínuo e frutífero entre instituições, como a Confartigianato e a Promovetro, ou possíveis exposições na Fondazione Musei Civici.
Restrições	Durante a aplicação das boas práticas, surgiram problemas. Por exemplo, a dificuldade em realizar as próprias ideias ou problemas que surgem durante a realização do projeto. A estas questões críticas procurou-se responder com reflexão, reelaboração e intervenção sobre os erros cometidos na execução.
Lições retiradas	A importância de sair da lógica do ensino tradicional e das aulas teóricas para se abrir ao intercâmbio educativo na experiência prática, reforçando o potencial criativo. Os alunos experimentam a sua vontade de encontrar, o maior número possível de soluções que possam integrar praticidade no processamento, simplicidade e estética, comprometendo-se a raciocinar e propor escolhas corretas e exequíveis, incentivando-se e superando medos e inseguranças, partilhando as suas ideias com o grupo de turma e estimulando a comparação entre pares em relação à escuta ativa. Dos respetivos <i>feedbacks</i> , emergem novas ideias, estímulos, vontade de fazer, de competir e atingir os objetivos definidos.
Sustentabilidade	Os elementos a pôr em prática dizem respeito aos recursos da escola, eventuais patrocinadores ou bolsas, percursos de competências transversais e orientação. (PCTO)
Transmissibilidade	Trabalho em equipa, gestão de tempo, experiências criativas com a possibilidade de atingir um objetivo e a criação de um produto a ser exposto, promovido.
Conclusão	O impacto positivo desta boa prática levou jovens estudantes com competências transversais (digitais, de comunicação e <i>marketing</i>) a lidar com um trabalho concreto. Eles seguem um caminho que também os traz para o trabalho futuro.
Recursos desenvolvidos	Vídeos de mestres do vidro e técnicas de laboratório, manuais criados na escola, textos ilustrados de <i>design</i> , história e arte do vidro na biblioteca, <i>site</i> da escola.
Língua(s)	Italiano e inglês
Possibilidades de transferência para o ambiente do ensino primário/secundário	A experiência das boas práticas do Instituto Abate Zanetti pode ser transferida para outras escolas, desde que haja uma cooperação de <i>design</i> de disciplinas artísticas, criando caminhos laboratoriais em que os alunos, com sua individualidade, trabalham em grupo, e lhes é atribuída uma tarefa revendo seu projeto em várias ocasiões, repetindo experiências e corrigindo seus erros.
Resumo exaustivo da técnica/método	O projeto faz parte do projeto geral do PTOF. A natureza e as formas do vidro que se origina do primeiro conhecimento do assunto para chegar a uma realização de trabalhos conceptuais. Ideia: partir de um lustre clássico e revisitá-lo de uma forma moderna e mais artística (portanto simbólica e conceptual) sob a forma de uma instalação. Fase 1: diálogo entre tutores e alunos de forma extemporânea. Nesta fase estimulam-se as ideias, a imaginação, a criatividade e o desejo de se envolver;



	<p>Fase 2: intervenções para mitigar algumas ideias impossíveis de concretizar. A correção consiste em compromissos que não distorcem o projeto inicial, nem traem sua ideia de criação inicial;</p> <p>Fase 3: resolução através de uma reformulação que pode diferir da ideia inicial sem, no entanto, distorcer a estética que continua a ser uma prerrogativa total dos alunos.</p> <p>Quando se inicia a realização do projeto, a turma é dividida em três grupos de trabalho. Cada um tem de desenvolver um projeto diferente numa chave gráfica inspirada nos elementos da natureza e em formas particularmente inovadoras. Este primeiro passo é inteiramente dedicado ao desenho/esboço à mão livre e, posteriormente, num computador (digital).</p> <p>Cada grupo descreve o seu próprio desenho, mostrando-o ao tutor e aos colegas. Iniciou-se a fase de reflexão, durante a qual é reservado amplo espaço para experiências anteriores, possibilidades de realização do trabalho e resultados esperados.</p> <p>Inicia-se a fase de construção propriamente dita, que termina com a montagem e instalação.</p> <p>O professor é tutor e os alunos trabalham no campo, melhorando de tempos em tempos, aprendendo com os seus erros.</p> <p>As técnicas adotadas são o revestimento de vidro, sopro e escultura no forno.</p> <p>A duração do projeto reflete o ano letivo. O processo de maturação e crescimento experiencial inicia-se já nos laboratórios dos primeiros anos e inicia-se com o processamento da candeeiro onde, em miniatura, se desenvolvem formas de fusão vítrea com as quais se experimentam fusões a diferentes temperaturas e curvas de cozedura.</p>
Detalhes de contacto	
Designação	ANDREA TOSI
Empresa/Instituição	ISTITUTO SUPERIORE ABATE ZANETTI
Endereço/Website	
Telefone	
Correio eletrónico	

ELEVATOR PITCH	
Elemento	Questões orientadoras
Tipo de técnica ou método	O <i>elevator pitch</i> é uma técnica de comunicação educacional usada no ambiente de negócio e empresarial para transmitir uma ideia, projeto ou negócio de forma eficaz, num curto período de tempo.
Descrição	Esta técnica tem como objetivo captar a atenção da pessoa com quem está a falar, criar interesse e curiosidade sobre o projeto e gerar uma impressão positiva. Portanto, o " <i>elevator pitch</i> " foca-se no desenvolvimento de habilidades de comunicação e persuasão para fazer com que o público se interesse pelo projeto e potencialmente se torne um cliente, investidor ou aliado.
Público-alvo	Esta técnica comunicativa destina-se a um público potencial que provavelmente se interessará pelo projeto.

Área Temática	Um <i>elevator pitch</i> pode ser usado para qualquer área educacional, desde que cumpra o requisito de ser um discurso persuasivo.
Introdução	Note-se que Caude é uma escola. Portanto, o uso do <i>elevator pitch</i> , neste caso, foca-se em melhorar as competências de comunicação dos alunos, capacidade de argumentação e a criatividade.
Onde se praticam as boas práticas	Apenas professores e alunos estão envolvidos nela num ambiente educacional.
Contexto	Os alunos não só irão melhorar as suas capacidades de comunicação, criatividade e argumentação, mas também aprender o conteúdo, uma vez que terão de pesquisar e saber tudo relacionado com o contexto do tema escolhido para o <i>elevator pitch</i> num ambiente educativo.
Objetivo	O objetivo é falar efetivamente com um público potencial que provavelmente se interessará por um projeto no projeto educacional atual.
A descrição da técnica ou método	Primeiro, o tema será escolhido e, em seguida, em grupo, os alunos da turma iniciarão uma sessão de <i>brainstorming</i> para alavancar a sua criatividade e imaginação. Em seguida, os alunos devem preparar um roteiro para o discurso e um rascunho do seu desempenho, levando em consideração tudo o que precisarão. No grupo, diferentes papéis podem ser estabelecidos, como corretores gramaticais e ortográficos, verificadores de contexto e audiência, diretores, guionistas, porta-vozes, editores, etc.
Benefícios da técnica ou método	<p><u>Efeitos mensuráveis</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Um <i>pitch</i> memorável, claro e conciso pode ajudar a divulgar a sua ideia. <p><u>Efeitos imensuráveis</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Praticar e entregar um <i>elevator pitch</i> pode ajudar a construir confiança na comunicação de ideias. - O processo de elaboração de um <i>elevator pitch</i> pode ajudar a identificar potenciais oportunidades para ideias ou projetos. <p><u>Impacto das boas práticas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ao praticar e entregar um <i>elevator pitch</i>, a comunicação pode ser melhorada de forma eficaz e eficiente. Também desenvolve o pensamento criativo e incentiva a inovação, desafiando a pensar fora da caixa.
Fatores de Sucesso	<ul style="list-style-type: none"> - Partilhar a mensagem nas redes sociais é particularmente importante para os alunos que precisam de algum <i>feedback</i> e avaliação. - Um ambiente calmo e pacífico pode ajudar as pessoas a concentrarem-se e a comunicarem a sua mensagem de forma clara. O uso de tecnologia ou recursos visuais pode ajudar a aumentar a eficácia do <i>pitch</i>.



<p>Restrições</p>	<ul style="list-style-type: none"> - O principal desafio de um <i>elevator pitch</i> é que ele deve ser entregue em um período muito curto de tempo: não mais do que um minuto. - A elaboração de um <i>elevator pitch</i> eficaz exige que o orador comunique a sua mensagem de forma clara e concisa, o que pode ser desafiante, especialmente se a mensagem for complexa ou técnica. O orador deve causar uma impressão duradoura para se distinguir dos outros. - Muitas pessoas podem sentir-se nervosas ou ansiosas ao apresentar um <i>elevator pitch</i>, especialmente se estiverem a falar perante uma audiência.
<p>Ensinaamentos retirados</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenha-o conciso - Foque-se no problema - Conheça o seu público - Seja apaixonado e entusiasta - Pratique e ganhe confiança - Esteja aberto a comentários
<p>Sustentabilidade</p>	<ul style="list-style-type: none"> - O <i>elevator pitch</i> deve ser inclusivo e sensível às diferenças sociais e culturais. - A organização deve considerar o impacto ambiental da entrega do <i>pitch</i> usando materiais sustentáveis e reduzindo o consumo de energia durante o processo de entrega, minimizando o desperdício.
<p>Transmissibilidade</p>	<p>Vários elementos da técnica <i>elevator pitch</i> podem ser transferidos para outros contextos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Num <i>elevator pitch</i> o orador deve ser conciso e claro sobre a sua mensagem para comunicar conceitos complexos de uma forma que seja facilmente compreensível. - Para chamar a atenção do ouvinte durante um <i>elevator pitch</i>, o orador precisa de ser envolvente e dinâmico usando várias técnicas, como apresentações multimédia, atividades em grupo e <i>storytelling</i>. - Num <i>elevator pitch</i>, o orador precisa de entender o seu público e adaptar a sua mensagem em conformidade. - Num <i>elevator pitch</i>, o orador foca-se nos benefícios do seu produto ou ideia. - Num <i>elevator pitch</i>, o orador normalmente termina com um “apelo à ação”, instando o ouvinte a tomar uma ação específica.
<p>Conclusão</p>	<p>As boas práticas de um <i>elevator pitch</i> podem ter um impacto significativo nos indivíduos e em várias organizações, ajudando-os a comunicar de forma mais eficaz, a desenvolver competências importantes e a criar novas oportunidades.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Manual de Elevator Pitch - A Arte do Elevator Pitch: curso online da Udemy - Exemplos de Elevator Pitch - Criador de pitch

Tipo de técnica ou método	No âmbito da metodologia de sala de aula invertida e aprendizagem baseada em projetos, podemos utilizar a técnica de criar colaborativamente uma apresentação interativa do processo resultados de aprendizagem .
Breve descrição da técnica ou método	As apresentações dos alunos que são criadas de forma colaborativa no final de um cenário de aprendizagem são uma excelente ferramenta para a aprendizagem e avaliação entre pares. Se forem tornados interativos, servem os objetivos da abordagem de aprendizagem mista; especialmente na lógica da sala de aula invertida. Após o trabalho síncrono na sala de aula, os alunos colaboram de forma assíncrona para criar apresentações <i>online</i> interativas do conteúdo temático da unidade de aprendizagem e dos seus percursos de aprendizagem. Os resultados de cada equipa podem ser avaliados pelos pares e o <i>feedback</i> pode servir para melhorias.
Público-alvo	Esta técnica destina-se a alunos de todas as idades em ambientes de aprendizagem ativa, utilizando tecnologia e trabalho de grupo.
Área Temática	Empreendedorismo jovem
Introdução	Esta técnica é comumente usada como a atividade final num ciclo de aprendizagem invertido, como uma tarefa colaborativa que leva à avaliação final por pares. Após autoestudo assíncrono sobre empreendedorismo e trabalho de grupo síncrono em atividades experienciais (como <i>serious games</i>) e baseadas em investigação (<i>web quest</i> e entrevistas) dentro e fora da sala de aula, foi atribuída aos alunos a tarefa de incorporar os conhecimentos teóricos recém-adquiridos, bem como os seus resultados de investigação, numa apresentação interativa colaborando de forma (as)síncrona <i>online</i> . Com esta prática, esperávamos facilitar aos alunos a melhor compreensão da natureza do empreendedorismo, motivação, competências e os passos que uma <i>startup</i> deve dar na Grécia num processo de aprendizagem entre pares, para aumentar a sua criatividade e competências de comunicação. Além disso, beneficiaram da atividade de avaliação pelos pares que se seguiu, melhorando as suas competências de pensamento crítico.
Onde as boas práticas têm lugar (Descrição da organização)	Esta atividade decorreu em casa e na escola, enquanto o seu conteúdo foi desenhado a partir da interação com empresários da vida real dentro da comunidade local. Os alunos apresentaram as suas entrevistas com os empresários locais e as perspetivas sobre a criação de uma empresa na Grécia, criando colaborativamente uma apresentação interativa.
Contexto	Os alunos que participaram nesta atividade estiveram envolvidos numa parceria escolar Erasmus+ KA229 com o objetivo de desenvolver o empreendedorismo sustentável na sua região e tiveram de conceber empresas virtuais para o turismo sustentável da forma mais realista possível.
Objetivo	O principal objetivo desta técnica é transferir a aprendizagem das atividades anteriores (Aquisição, Investigação, Discussão, Prática) para a fase de produção colaborativa. Os objetivos são os seguintes: <ul style="list-style-type: none"> - impulsionar as competências de pensamento de ordem superior e criatividade - melhorar a autonomia e a metacognição do aluno - promover a colaboração síncrona e assíncrona - reforçar as competências digitais - fornecer <i>feedback</i> ao professor
A descrição da técnica ou método	A ideia de apresentações colaborativas deriva da metodologia de aprendizagem baseada em projetos, mas é generalizada em todas as

	<p>abordagens centradas no aluno. No contexto da abordagem de sala de aula invertida, é parte integrante do <i>design</i> de aprendizagem no final do ciclo como resultado final.</p> <p>O fluxo de atividades que levam a isso é o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antes da aula: aquisição assíncrona com ferramentas/recursos <i>online</i> - durante a aula: trabalho em grupo em tarefas diferenciadas para investigação e prática, entrevistas, discussão, resolução de problemas, simulação - Após a aula: colaboração síncrona e assíncrona na preparação da apresentação interativa como produto final - Durante as aulas: apresentação e avaliação pelos pares <p>Com o objetivo de implementar esta técnica no cenário de aprendizagem sobre empreendedorismo jovem na Grécia, os alunos entrevistaram empresários da vida real da comunidade local com perguntas que surgiram a partir do contexto teórico.</p>
<p>Benefícios da técnica ou método</p>	<p>Esta técnica envolve normalmente quatro a cinco grupos de alunos numa sala de aula comum e pode ser implementada em todo o currículo para impulsionar a aprendizagem ativa e aumentar o desempenho. No nosso caso, houve uma turma de projeto de 23 alunos que beneficiaram e obtiveram uma pontuação elevada no teste de avaliação final.</p> <p>Criar apresentações colaborativas interativas dos processos e conteúdos de aprendizagem é realmente benéfico para os alunos no que diz respeito aos objetivos da educação no século XXI (os 4 Cs) e competências digitais.</p> <p>Esta é uma boa prática que foi transferida com sucesso da aula do projeto para as aulas de língua estrangeira.</p>
<p>Fatores de Sucesso</p>	<p>No contexto do ensino secundário, esta técnica pode ser implementada como atividade final de cenários de aprendizagem em todo o currículo para avaliação alternativa, desde que os professores estejam dispostos a adotar formas inovadoras de ensino e avaliação, tais como a abordagem da sala de aula invertida, a abordagem da aprendizagem experimental e a abordagem da aprendizagem baseada em projetos.</p>
<p>Restrições</p>	<p>O único desafio é sempre o fosso digital, que pode ser colmatado se os professores estiverem dispostos a proporcionar aos alunos menos privilegiados, mais tempo de computador e apoio técnico na escola, bem como incentivar o apoio digital entre pares antes da fase de produção colaborativa da apresentação interativa.</p>
<p>Ensinaamentos retirados</p>	<p>Alguns estudantes podem, no início, ser bastante relutantes em cooperar e insistir em trabalhar individualmente, mas a cooperação assíncrona é uma solução flexível. Além disso, eles gostam de desenvolver a sua criatividade usando ferramentas digitais e apreciam a experiência. A avaliação pelos pares também é introduzida sem problemas na rotina da sala de aula quando começa desta forma.</p>
<p>Sustentabilidade</p>	<p>Esta prática é, por natureza, económica e ambientalmente sustentável, uma vez que depende de recursos digitais gratuitos. As apresentações interativas não são impressas, mas permanecem disponíveis digitalmente para partilha e divulgação na comunidade escolar e como recursos sustentáveis para novas aprendizagens para além dela. O fosso social no acesso dos alunos aos recursos digitais pode ser colmatado pelo professor/facilitador, que oferecerá acesso aos recursos digitais da escola e organizará apoio técnico</p>



	entre pares. Institucionalmente, é essencial disseminar a prática entre as comunidades de prática dos professores.
Transmissibilidade	A aprendizagem colaborativa baseada na investigação conduz normalmente a apresentações em grupo que tendem a ser interativas para serem económicas e atractivas. Com a maioria dos currículos actualizados a promover as aptidões do século XXI e as competências digitais, é ainda mais provável que a técnica das apresentações interativas colaborativas seja transferida para os ambientes escolares
Conclusão	Esta prática aumenta o envolvimento, a criatividade e a colaboração dos alunos. Também fornece aos professores informação útil sobre os resultados da aprendizagem e desenvolve a metacognição.
Recursos relacionados que foram desenvolvidos	A apresentação interativa foi criada no aplicativo Prezi, na altura gratuito para uso. Um cenário de aprendizagem na lógica do <i>blended learning</i> /sala de aula invertida, incluindo esta técnica, foi projetado com a ajuda do aplicativo LEARNING DESIGNER.
Língua(s)	Inglês
Orientações para a transferência para o ensino primário/secundário	
Possibilidades de transferência para o ambiente do ensino primário/secundário	Esta prática é extraída do trabalho de projeto no 3. GENIKO LYKEIO no contexto de um projeto Erasmus sobre Sustentabilidade Ambiental e Cultural através do Empreendedorismo. Pode ser facilmente transferida para o trabalho regular em sala de aula nas escolas primárias e secundárias, desde que os professores promovam abordagens centradas no aluno e de aprendizagem mista.
Resumo	
Forneça um resumo exaustivo da técnica/método	<p>A criação colaborativa de apresentações interativas de conteúdos e processos de aprendizagem é uma boa prática, compatível com a maioria das metodologias de aprendizagem contemporâneas, especialmente a aprendizagem ativa, a aprendizagem baseada em projetos, a aprendizagem experimental e o modelo de sala de aula invertida da abordagem de <i>blended learning</i>.</p> <p>De acordo com o Quadro Conversacional de Diana Laurillard, existem seis tipos de aprendizagem que precisam de ser equilibrados na estruturação da aprendizagem: Aquisição, Investigação, Discussão, Prática, Colaboração e Produção. A técnica de criação colaborativa de apresentações interativas vai ao encontro das necessidades de Colaboração e Produção. Ela é acomodada dentro da estrutura da aprendizagem invertida nas duas últimas fases; a colaboração síncrona e assíncrona para a preparação das apresentações pelos grupos de alunos e a exibição das apresentações em sala de aula seguida de avaliação pelos pares.</p> <p>Os benefícios desta prática para os alunos incluem a sua capacitação enquanto aprendentes ativos, a sua familiarização com ferramentas digitais para a interatividade, o aumento das oportunidades de colaboração, o reforço das suas capacidades de pensamento e criatividade, bem como o seu conhecimento da avaliação pelos pares. Os constrangimentos associados a esta prática dependem do clima escolar e do seu fomento à inovação. Os professores que adotarem abordagens centradas no aluno abordarão facilmente os desafios do fosso digital, facilitando o acesso dos alunos menos privilegiados aos recursos digitais da escola.</p>

	<p>Esta técnica foi implementada com sucesso numa turma de projeto do ensino secundário envolvido num projeto Erasmus+ para escolas e que investiga o empreendedorismo jovem de várias formas na lógica da abordagem da sala de aula invertida. Os alunos receberam tarefas de aquisição assíncronas antes de virem para a aula para discutir e investigar vários aspetos do empreendedorismo através de simulações de <i>serious games</i> e entrevistas com reais empreendedores locais. Eles colaboraram após a aula para criar apresentações interativas sobre empreendedorismo na Grécia e continuaram em sala de aula com avaliação por pares das suas apresentações.</p> <p>Aqui está uma amostra do seu trabalho no Prezi!</p>
Detalhes de contacto	
Designação	Stavriana Soubassi
Empresa/Instituição	1. GENIKO LYKEIO "MILTOS KOUNTOURAS"
Endereço/Website	Plastira 24 & Moraitini, 14243 Atenas, Grécia/ http://3lyk-n-filad.att.sch.gr
Telefone	00302102513455
Correio eletrónico	3lyknfil@sch.gr

PARTE D - "CONSTRUA O SEU PRÓPRIO LABORATÓRIO CRIATIVO"

A. FASE DE DESENVOLVIMENTO

1. Defina os objetivos do laboratório CLAIM: O primeiro passo na preparação de um laboratório de criatividade experimental é definir os objetivos específicos do laboratório. Estes objetivos devem estar alinhados com os resultados de aprendizagem do currículo e devem centrar-se no desenvolvimento da criatividade, do pensamento crítico e das competências de resolução de problemas nos alunos. Especificamente para escrever os objetivos:

- Identifique o assunto ou tópico: determine o assunto ou tópico no qual o laboratório experimental se concentrará. Pode ser um conceito científico específico, uma competência tecnológica, uma forma de arte criativa ou qualquer outra área de interesse.
- Determine os resultados de aprendizagem desejados: Considere o que você deseja que os alunos do ensino secundário alcancem através do laboratório experimental. Que competências, conhecimentos ou compreensão você quer que eles obtenham? Exemplos de resultados de aprendizagem podem incluir a melhoria das competências de pensamento crítico, o desenvolvimento de capacidades de resolução de problemas, o reforço da criatividade, a promoção do trabalho em equipa e da colaboração, ou a aquisição de competências práticas relacionadas com um assunto específico.

INSERIR GRÁFICO: A diferença entre resultados de aprendizagem e objetivos

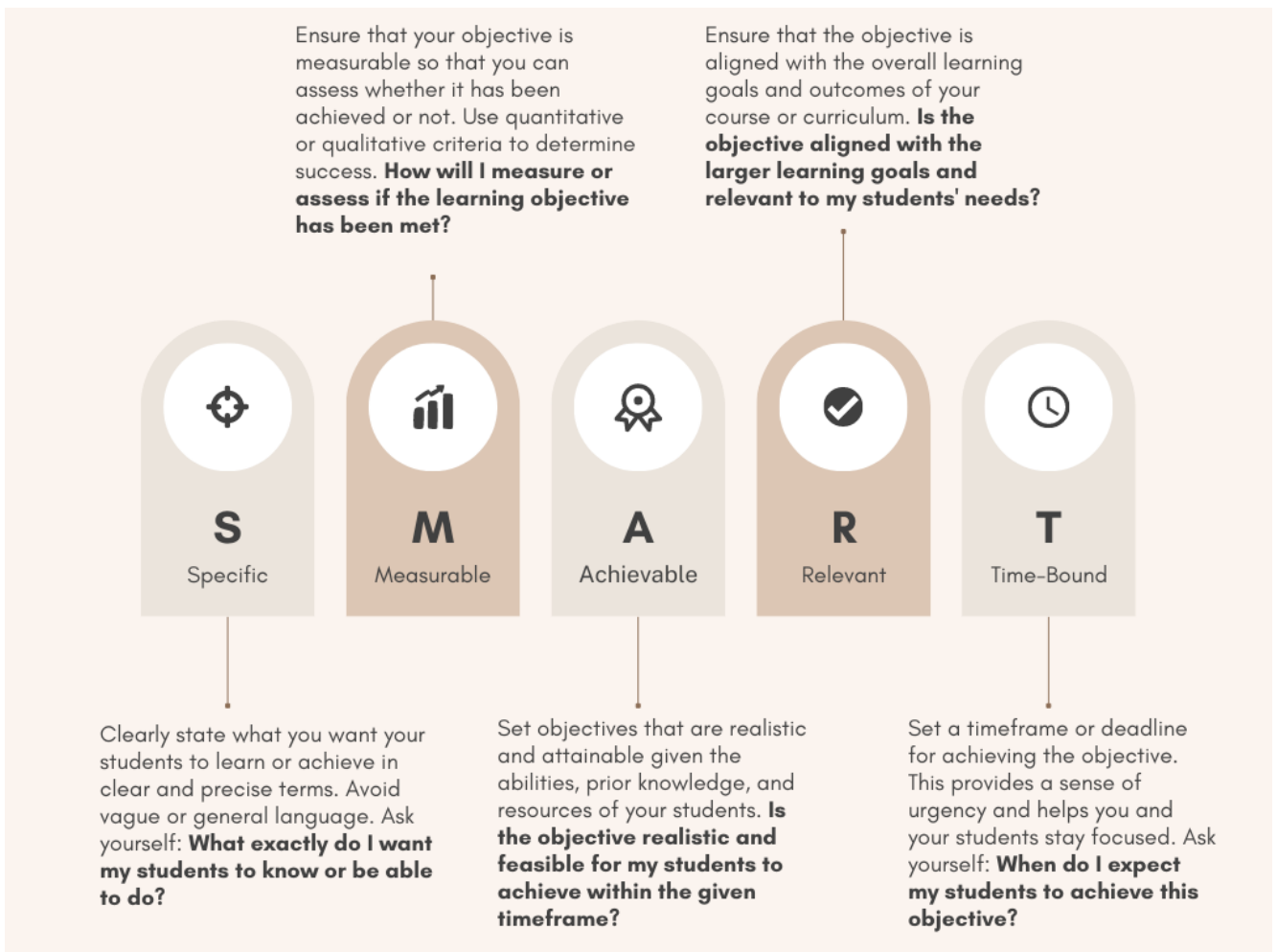
Texto para gráfico:

Os resultados de aprendizagem são declarações amplas que descrevem o conhecimento, as competências, as atitudes ou os comportamentos gerais que se espera que os alunos alcancem como resultado de uma experiência de aprendizagem. São muitas vezes formulados em termos gerais e centram-se nos objetivos gerais da aprendizagem. Os resultados de aprendizagem são tipicamente declarados a partir da perspectiva do que os alunos serão capazes de fazer ou alcançar depois de concluírem uma experiência de aprendizagem, e são frequentemente utilizados para orientar o desenvolvimento curricular, a avaliação do programa, e a avaliação.

Por outro lado, os objetivos de aprendizagem são declarações específicas, mensuráveis e, muitas vezes, mais detalhadas que descrevem os conhecimentos, competências ou comportamentos específicos que se espera que os alunos demonstrem durante ou após uma experiência de aprendizagem. Os objetivos de aprendizagem são normalmente escritos em linguagem clara e concisa e são usados para orientar a conceção de materiais instrucionais, avaliações e atividades. Os objetivos de aprendizagem são frequentemente declarados em termos do que os alunos serão capazes de fazer, conhecer ou compreender, e são utilizados para orientar o processo de instrução e garantir que os alunos estão a progredir no sentido de alcançar os resultados desejados.

Dicas para delinear os objetivos de aprendizagem para o seu laboratório de criatividade:

- **Considere a perspectiva do aluno:** Pense nas necessidades, interesses e motivações dos alunos. O que seria envolvente e significativo para eles? Como pode o laboratório experimental ser projetado para atender aos seus estilos e preferências de aprendizagem? Considere a idade, o nível de escolaridade e o conhecimento prévio dos alunos para garantir que os objetivos são adequados e alinhados com o seu estágio de desenvolvimento.
- **Alinhe-se com os padrões curriculares:** analise os padrões curriculares ou diretrizes relevantes para o ensino secundário na sua região ou distrito. Assegure que os objetivos do laboratório experimental estejam alinhados com esses padrões para garantir que o laboratório seja integrado no currículo e apoie os objetivos educacionais gerais da escola.
- **Considere a relevância no mundo real:** os laboratórios experimentais geralmente são projetados para fornecer aos alunos experiências e conexões do mundo real. Considere como os objetivos do laboratório podem ser alinhados com aplicações, desafios ou problemas do mundo real, para tornar a experiência de aprendizagem autêntica e relevante para a vida dos alunos.
- **Definir objetivos SMART:** Asegure que os objetivos são específicos, mensuráveis, realizáveis, relevantes e calendarizados (SMART). Isso significa que os objetivos devem ser claros, quantificáveis, realistas, alinhados com o propósito do laboratório e ter um cronograma para conclusão.



Aqui está um exemplo de um objetivo de lição SMART:

Objetivo: No final da aula, os alunos serão capazes de resolver cinco equações algébricas usando a fórmula quadrática (Específica, Mensurável, Alcançável, Relevante, Limitada no tempo).

- **Colabore com os stakeholders:** envolva outras partes interessadas, como colegas professores, administradores escolares e os próprios alunos, no processo de definição dos objetivos. Tal pode ajudar a garantir que os objetivos são completos, inclusivos e satisfazem as necessidades de todas as partes relevantes.
- 2. **Escolha a Metodologia e as Ferramentas:** Como evidenciado nas secções anteriores, há diversas metodologias para escolher. Ao criar o seu laboratório CLAIM, você pode escolher uma ou mais metodologias para aplicar.
- 3. **Conceber as Atividades:** Uma vez definidos os objetivos, o próximo passo é planejar o currículo para o laboratório. Tal deve incluir a concepção de atividades e projetos que envolvam os alunos na aprendizagem experiencial e os incentivem a explorar a sua criatividade.

4. **Identificar recursos/materiais necessários:** A próxima etapa é identificar os recursos necessários para implementar o laboratório. Tal poderá incluir materiais, equipamento, tecnologia e espaço. É importante assegurar que os recursos sejam acessíveis e abordáveis.
5. **Capacitar facilitadores:** O sucesso de um laboratório de criatividade experiencial depende dos facilitadores que orientarão os alunos durante as atividades. É importante treinar os facilitadores em técnicas de aprendizagem experimental, criatividade e resolução de problemas, comunicação e interação.

B. FASE DE EXECUÇÃO

Implementar o laboratório: Uma vez que o currículo tenha sido planeado, os recursos identificados e os facilitadores treinados, é hora de implementar o laboratório. O laboratório deve ser projetado para ser interativo, prático e envolvente, devendo fornecer oportunidades para os alunos trabalharem de forma colaborativa.

C. FASE DE AVALIAÇÃO

Avaliar o laboratório: A etapa final consiste em avaliar o laboratório para determinar a sua eficácia no alcance dos objetivos de aprendizagem. O *feedback* dos alunos, facilitadores e outras partes interessadas deve ser recolhido e analisado para identificar áreas de melhoria. Avaliar o impacto em: sucesso académico; comportamento dos alunos; motivação e compromisso.

Modelos



Laboratório CLAIM

Plano de aula

DATA

TITULO

Objetivos

Resultados de aprendizagem esperados

Metodologia

Ferramentas

Duração



Materiais/Recursos

Avaliação

Outras tarefas

Instruções específicas

